

1934

# CHEVROLET

KÄSIKIRJA



GENERAL MOTORS NORDISKA AB  
HUOLTO-OSASTO  
TUHKOLMA





1934

# CHEVROLET

## K Ä S I K I R J A

Kuormavaunu sarja P

Pakettivaunu „ DB

Henkilövaunu „ DA (Master)

„ „ DC (Standard)



GENERAL MOTORS NORDISKA AB  
TUKHOLMA

## Alkulause.

Tämän käsikirjan tarkoituksena on opettaa vaunun omistajaa tuntemaan vaunuaan ja sen eri osien toimintaa, mikä on tähdellistä, jotta eri osat saisivat tarpeellista hoitoa ja huolenpitoa. Mitä parhaimminkin rakennettu auto tarvitsee tarkkaa hoitoa — vasta tällöin tulee se huolellisuus ja tarkkuus, jota noudattaen vaunun eri osat on valmistettu, täysin oikeuksiinsa ja vaunun omistaja saa tuntea täyttä tyydytystä.

Oman etunne vuoksi kehoitamme Teitä perusteellisesti tutkimaan tätä pientä käsikirjaa ja tarkoin seuraamaan sen ohjeita. Kaikki ne Chevrolet-auton hoitoa koskevat neuvot, joita ei ole saatu mahtumaan tähän käsikirjaan, saatte Chevroletin myyjiltä.

Vaikkakin jo entisestään olisitte autontuntija, ettekä näin ollen olisi jokaisen tämän käsikirjan sivulla olevan neuvon tarpeessa, niin siitä huolimatta tämä käsikirja varmasti sisältää tarpeeksi monta uutta neuvoa, jotta kannattaisi tarkoin lukea sitä.

---



# I O S A S T O

**Chevroletia ja eritoten kuormavaunuja koskevia ohjeita.**

## Moottoriöljy.

Jotta moottorin jokainen osa aina voideltuisi kunnollisesti, on tähdellistä käyttää ainoastaan ensiluokkaista, hyvin puhdistettua öljyä. Aikaisemmin käytettiin sanontoja "light", "medium" tai "heavy" ilmaisemaan öljyn viskositeettia tai sakeutta, mutta koska ne eivät olleet tarpeeksi täsmällisiä, on Society of Automotive Engineers (SAE) ottanut käytäntöön sarjan viskositeettinumeroita. Nämä numerot luokittelevat öljyn sen sakeuden s. o. vain sen paksuuden mukaan, eivätkä niin muodoin ilmaise mitään muita ominaisuuksia, laatua j. n. e.

Yhtiö, joka toimittaa öljyn, on vastuussa sen laadusta. Älkää koskaan käyttäkö halpoja tai vähän tunnettuja voiteluöljyjä. Varminta on ostaa sellaisia öljyjä, joitten maine on vakiintunut.

Kesällä tavallisesti käytetään öljyä, jonka viskositeettinumbero on 30 (SAE). Talvella, jolloin lämpötila on alle  $-10^{\circ}\text{C}$  käytetään öljyä, jonka viskositeettinumbero on 10 W tai 20 W (SAE).

Kun lämpötila on alle  $0^{\circ}\text{C}$ , kehoitamme ohentamaan moottoriöljy paloöljyllä seuraavasti:

5 %	paloöljyä,	kun lämpötila on	— $5^{\circ}\text{C}$ .
10 %	"	"	" — $10^{\circ}\text{C}$ .
20 %	"	"	" — $20^{\circ}\text{C}$ .

Tällainen ohentaminen ei ole vahingollista, sillä käynnistäminen tulee tällöin helpommaksi ja moottorin kiiltävät sisäosat eivät pääse syöpymään.

Sitävästoin on vahingollista öljyä vaihdettaessa huuhtoa moottori paloöljyllä, sillä silloin täyttyvät laakerit ja johdot paloöljyllä ja voitelu keskeytyy joksikin aikaa, vaikkakin moottoriin olisi pantu uutta öljyä. Tästä syystä on aina käytettävä huuhteluöljyä, joka on halpaa ja voidaan kaataa maahan, niin kohta kuin moottoria on käytetty muuttaman kierroksen.



Öljyn ohentaminen paloöljyllä sitävastoin on aivan toista, sillä öljy ja paloöljy ovat sekoittuneina toisiinsa kiertäessään laakereissa ja siksi voitelu on täysin varmaa.

## **Vaihdelaatikon, taka-akselin ja väliakselin öljy.**

Näissä osissa käytetään kesällä öljyä, jonka viskositeettinumero on SAE-160, ja talvella, SAE-90.

*Tässä yhteydessä emme voi puuttua eri öljymerkkien SAE-numeroita vastaaviin merkintöihin. Eräillä öljylukkeilla on suositteletaulukoissaan myös SAE-numeroita.*

## **Varoitus.**

Kun bensiiniä käytetään auton käyttämiseen, on aina tarjona eräitä vaaroja, joita ei voida kylliksi korostaa.

Bensiinimoottorista poistuvat pakokaasut sisältävät hiilimonoksidia, mikä on hengenvaarallista. Ulkoilmaan se sekaantuu heti ja katoaa sen myrkyllisyys. Mutta jos kaasu sitävastoin saa kerääntyä suljettuun huoneeseen, esimerkiksi autosuojaan, niin esiintyy sen kuolettava ominaisuus heti, mikä on paljon vaarallisempaa, koska kaasu on näkymätön ja hajuton.

*Ei ole mitään merkitystä sillä, oletteko vanha moottorimies vai ei, sillä kukaan ei voi totuttanut hiilioksiidiin.*

Ennen kaasumyrkytystä ei esiinny pahoinvointia tai sen kaltaista, vaan seuraa taintuminen usein silmänräpäyksessä.

## **Älkää koskaan käytäkö moottoria suljetussa autosuojassa**

Älkää ajako moottoria nopeammin kuin on suositeltu, nimittäin yli 35 km tunnissa n. s. „totutusajon” aikana.

Muistakaa vaihtaa moottorin öljy 500 km:n ajon jälkeen.

Suotavinta on olla ajamatta vaunua, ennenkuin moottori on täysin lämmennyt käynnistämisen jälkeen.

Älkää käytäkö ilmaläppää (kuristusta) enemmän kuin on tarpeellista.

Älkää koskaan käytäkö moottoria, kun öljyn paine on alle normaalin.

Muistakaa uusia sytytystulpat joka 15,000 km:n ajon jälkeen.



Älkää suotta sormeilko kaasuttajaa, kun se on oikein säädetty.  
 Älkää jättäkö vaunua ulos kylmään, ellei jäähdyttäjässä ole sopivaa  
 pakkasen kestäväää nestettä tai ellei vesi ole laskettu maahan.  
 Älkää pitäkö jalkaa kytkimen polkimella ajon aikana.  
 Muistakaa toisinaan tarkastaa kennoston veden korkeus.  
 Muistakaa katkaista sytytys, kun poistutte vaunusta.  
 Huolehikaa tarkoin, ettei spriitä pääse vaunun lakkaukselle.  
 Tarkastakaa usein renkaitten paine.  
 Jos renkaille on päässyt rasvaa tai öljyä, on se heti poistettava.

## Teknillinen eritelmä.

	Commercial	Kuormavaunu
Sylinterilukumäärä .....	6	6
Sylinteriläpimitta .....	3 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> " (84,14 mm.)	3 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> " (84,14 mm.)
Iskun pituus .....	4" (101,6 mm.)	4" (101,6 mm.)
Iskutilavuus .....	3,39 litr.	3,39 litr.
Puristussuhde .....	5,45—1	5,45—1
Hv. ....	60 hv. 3000 kierr./m.	60 hv. 3000 kierr./m.
Akselinväli .....	112"—2,85 m.	131" ja 157"—3,33 ja 3.99 m.
Bensiinisäiliön tilavuus ..	60 litr.	68 litr.
Moottorin öljymäärä .....	4,7 "	4,7 "
Vaihdelaatikon öljymäärä ..	1,2 "	3 "
Taka-akselin ..	1,9 "	4 "
Jäähdytystön tilavuus ....	11 "	11 "
Renkaitten koko .....	5,50×17"	
Renkaitten paine .....	2½ kg.	
Raideväli edessä ja takana	1,46 m.	edessä 1,43 m. takana, yksink. 1,43 " " kaksink. 1,80 "

Katsokaa sitäpaitsi kappaletta „Teknillinen yleiskatsaus sivu ??

### SARJA- ja MOOTTORIN NUMERO.

Sarja- eli alustan numero on metallilevyssä, joka on kiinnitetty rin-  
 talevyn seinään.

Moottorin numero on sylinteriryhmässä oikealla puolella, aivan ben-  
 siinipumpun takana. Älkää sekoittako sitä *valettuun* numeroon.

Nämä numerot on aina mainittava *kaikissa* kirjeissä, jotka koskevat  
 vaunuanne.

Vain silloin voidaan saada vastaus nopeasti.

## AVAIMEN NUMERO:

Sytytys .....

Oven .....

### TARKASTAKAA AVAIMIA! MERKITKÄÄ NIITTEN NUMERO TAHÄN YLÖS!

*Tämä on erinomaisen tärkeätä, koska on mahdotonta saada uusi avain kadonneen tilalle, ellei numeroa tiedetä.*

Avaimen numero on leimattu avaimessa olevaan levyyn, joka on irroitettava ja heitettävä pois, niin kohta kuin numero on merkitty muistiin.

## Vaunun toiminta ja hoito.

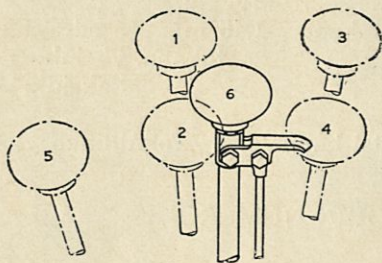
### *Vaunun käynnistäminen.*

Oletamme jokaisen Chevroletin ostajan jo varemmin suorittaneen ajokurssin, minkä vuoksi tässä vain lyhyesti käsitellään eri otteet, minkä jälkeen siirrymme tarkastamaan vaunun eri osia.

Sen jälkeen kun on istuuduttu ohjauspyörän taakse, pannaan vaunu seuraavalla tavalla käyntiin.

1. Huolehtikaa, että vaihdetanko on nolla-asennossa (sitä voi liikuttaa vapaasti oikealta vasemmalle). Katsokaa kuvaa 1.

2. Kojelaudalla oleva kaasunuppi (merkitty „Throttle” asetetaan käynnistämistä varten oikeaan asentoon. Avatkaa kaasuläppä hiukan



Kuva 1. Vaihdetangon eri asennot.

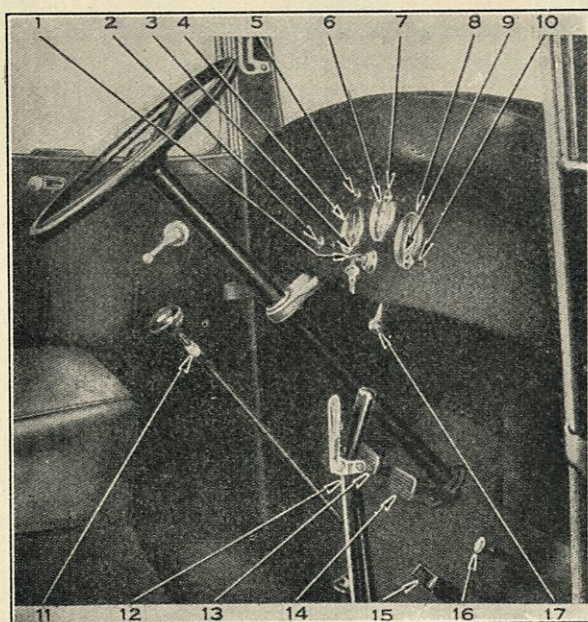
1. „Ykkönen”. 2. „Kakkonen”. 3. „Kolmonen”. 4. „Nelonen”. 5. Taakse-käynti. 6. Vaihdetanko salpoinen (nolla-asento).

vetämällä ulos „Throttle” nuppi noin 10—12 mm kojelaudasta. Ajon aikana pitää kaasunupin olla kojelautaa vasten. Tällöin asettuu kaasuläppä „tyhjänäkäyntiin”.



3. Yhdistäkää sytytysvirta työntämällä avain kojelaudassa olevaan sytytyslukkoon ja kiertämällä sitä oikealle, niin että lukko aukeee ja sytytys yhdistyy. Sytytys lukitaan kiertämällä avain takaisin. (Kuva 2)

4. Painakaa käynnistinpoljinta oikealla jalalla (kuva 2). Ottakaa jalka heti pois polkimelta, kun moottori alkaa käydä. Älkää painako



Kuva 2. Ohjaajanosasto kojetauluineen.

1. Sytytyslukko. 2. Valovirran katkaisija. 3. Öljymittari. 4. Bensinimittari.
5. Kuristusnuppi. 6. Nopeusmittari. 7. Kaasunuppi. 8. Ampeerimittari.
9. Lämpömittari. 10. Paikka ylimääräisille laitteille 11. Vaihetanko. 12. Jarrutanko. 13. Kytkimen poljin. 14. Jarrupoljin. 15. Jalkatuki. 16. Käynnistinpoljin 17. Tuuletusluukun kädensija.

käynnistinpoljinta uudelleen, ennenkuin moottori on täydellisesti pysähtynyt.

Ellei tätä sääntöä noudateta, saattaa käynnistinlaite ja vauhtipyörä pahasti vahingoittua.

5. Tarpeen mukaan (riippuu sääsuhteista) vedetään kojelaudalla oleva kuristusnuppi „Choke” hetkeksi ulos, kun moottori pannaan käyntiin. Heti kun moottori on alkanut käydä, työnnetään kuristusnuppi asteittain sisään.

Jos moottori käy liian nopeasti käynnistämisen jälkeen, on kaasunuppi työnnettävä sen verran sisään, että moottorin nopeus saadaan sopi-



vaksi. Jos moottori kuitenkin jatkuvasti toimisi epäsäännöllisesti, on kuristusnupin asento hiukan muutettava, kunnes moottori käy tasaisesti.

Älkää unohtako kuristusnuppia ulos!

6. Irroittakaa käsijarru.

7. Painakaa kytkinpoljin alas vasemmalla jalalla, kunnes kytkin on täysin vapaa (kuva 2).

8. Siirtäkää vaihdetanko nolla-asennosta „ykköseen” ja sitten eteenpäin niin kuin kuvasta 1 näkyy.

Vaihdetankoa siirrettäessä on kytkinpoljin aina, paitsi tankoa siirrettäessä nolla-asennossa sivuttain, pidettävä alaspainettuna.

Kun vaihdetanko on „ykkösessä”, päästetään kytkinpoljin asteittain ylös, kunnes vaunu alkaa liikkua eteenpäin.

Muistakaa, että kytkinpoljinta ei saa päästää ylös liian äkkiä, sillä sellainen ei ole vain epämiellyttävää vaunussa olijoille vaan vaikuttaa myös vahingollisesti koneistoon ja särkee sen vähitellen.

Kun ajatte „ykkösellä”, käy moottori verraten nopeasti, jotavas-toin vaunu kulkee hitaasti.

Jos vaunun nopeutta on lisättävä, painetaan kaasupoljinta (kuva 2) aivan vähäisesti oikealla jalalla.

9. Niin pian kuin vaunu on saavuttanut tarpeellisen vauhdin, siirrytään „kakkoseen”. Ennenkuin vaihdetanko siirretään „ykkösestä” „kakkoseen”, painetaan kytkinpoljin alas. Sen jälkeen vedetään vaihdetanko taaksepäin niin paljon kuin mahdollista (kuva 1). Tämän jälkeen päästetään kytkinpoljin hitaasti ylös, niin että kytkin tarttuu pehmeästi. Lisätkää vauhtia painamalla kaasupoljinta.

10. Siirtyminen „kolmoseen” tapahtuu melkein samalla tavalla. Päästäkää kaasupoljin ylös, painakaa kytkin alas ja siirtäkää vaihdetanko ensiksi nolla-asentoon ja siitä „kolmoseen”, s. o. oikealle niin paljon kuin mahdollista ja sitten eteenpäin. Kytkinpoljin päästetään varovasti ylös ja painetaan kaasupoljinta, kunnes vauhti on noin 15—20 km tunnissa.

11. Vaihdetanko siirretään „neloseen” siten, että jalka otetaan kaasupolkimelta, kytkinpoljin painetaan alas ja vaihdetanko vedetään suoraan taaksepäin niin paljon kuin mahdollista. Varovasti, mutta kohtalaisen nopeasti päästetään kytkinpoljin ylös. Vauhtia lisätään painamalla kaasupoljinta, kunnes on päästy toivottuun vauhtiin.

Siirtyminen taaksekäynti-vaihteeseen tapahtuu samalla tavoin kuin „ykköseen”, mutta tällöin on huomattava, että vaunu on ensiksi täydellisesti pysäytettävä. Vaihdetangossa oleva salpa päästetään ylös ja vaihdetanko siirretään nolla-asennosta vasemmalle niin paljon kuin mahdollista ja vedetään sitten taaksepäin mahdollisimman paljon.

Missään tapauksessa ei saa siirtää vaihdetankoa taaksekäyntiasentoon vaunun ollessa joko eteen- tai taaksepäin liikkeellä, olkoonpa vauhti miten hiljainen tahansa, sillä muuten saattaisivat vaihdepyörät pahasti vahingoittua.

Kirjeissä, jotka koskevat vaunuanne, on aina mainittava moottorin ja alustan numero.



Kun nelivaihteinen kuormavaunu käynnistetään, on aina muistettava, että kaikki neljä vaihdetta on käytettävä riippumatta siitä, onko vaunu kuormitettu vai ei. Toista vaihdetta ei saa käyttää käynnistettäessä. Käynnistäminen „ykkösellä” rasittaa kytkintä ja muita voimansiirtolaitteita vähemmän. Jos tästä säännöstä poiketaan jatkuvasti, saat-  
taa seurauksena olla koneiston osien särkyminen.

## Moottori.

Chevroletin PA-mallin moottori on kuusisylinterinen, nelitahtinen kansiventtiili-moottori, jossa on yhdistetty paine- ja roiskevoitelu. Moottori on kiinnitetty kehyksen poikkikiskojen kohdalta neljästä kohtaa. Sytytysjärjestys on 1—5—3—6—2—4.

Vaikkakin moottorin liikkuvat osat ovat lialta ja pölyltä suojassa, saattaa kuitenkin vieraita aineksia tunkeutua moottoriin, minkä vuoksi se toisinaan on ulkopuolelta puhdistettava. Tämä vaiva maksaa itsensä.

## Bensiinilaitteet.

Jotta bensiini voisi tasaisesti valua kaasuttajaan, on bensiinisäiliön täyttöaukon kannessa pieni reikä, josta ilma pääsee tunkeutumaan säiliöön sitä mukaa kuin se tyhjenee. Tämä reikä on aina pidettävä auki.

Bensiinipumppu, joka kaikilla eri nopeuksilla huolehtii suhteellisesti bensiinisyötöstä, imee bensiiniä säiliöstä kaasuttajaan.

Commercial-alustan säiliön tilavuus on 60 litraa, kuormavaunun 68 litraa.

### *Kaasuttaja.*

Kaasuttaja, pudotuskaasuttaja, on erikoisesti konstruoitu v. 1934 Chevrolet-moottoria silmälläpitäen. Siinä on eräitä uusia parannuksia, joitten vuoksi se on aivan erikoisasemassa muihin nykyaikaisiin kaasutajarakenteisiin nähden.

Tätä rakennetta suunniteltaessa on jokainen vaihe moottorin käytössä tarkasti otettu huomioon. Nopea käyntiinlähtö kaikissa sääsuhteissa, varma ja tasainen käynti käynnistämisen jälkeen, silloinkin, kun moottori on kylmä, suurin nopeus ja voima, kun kaasuläppä on auki, nopea kiihtyväisyys, niin pian kuin kaasupoljinta painetaan, ja mitä taloudellisin sekoitus tavallisissa ajosuhteissa kaasuläpän ollessa osittain auki ovat tämän mallin ominaisuuksia.

Omaperäinen ja etevä parannus on kaasuttajassa oleva kuristusventtiili.

Venttiili on kaksiosainen läppä, jonka toinen puolisko on jousikuormitettu ja voi liikkua jossain määrin toisesta puoliskosta riippumatta.

Kun kuristusnuppi on kokonaan ulkona, menevät molemmat puoliskot suljetussa asennossa lukkoon, mutta kun nuppi työnnetään hiukan sisään, vapautuu jousella kuormitettu puolisko niin paljon, että



moottori, kun se lähtee käyntiin, saa tarpeeksi paljon ilmaa voidakseen käydä kohtalaisella kierrosluvulla. Tästä on seurauksena, ettei liiaksi paljon polttoainetta pääse imeytymään sisään kuristusta käytettäessä, varsinkin kylmällä ilmalla, jolloin kaasuttaminen on huono.

Kaasuttaja on myös varustettu kiihdytyspumpulla, joka vaikuttaa hetken sen jälkeen, kun pumpun männän liike on lakannut. Pumppu huolehtii kiihdytyksessä tarvittavasta lisäpolttoaineesta. Bensiini imeytyy uimurikammiosta ja puristuu kaasukanavaan, kun kaasuläppä avataan. Pumpun suuren ilmatilavuuden vuoksi tulee ilmanpaine ainoastaan suhteellisen hitaasti syöttämään kiihdytyksessä tarvittavaa bensiiniä.

Säätöneula, joka on kiinnitetty kaasuläppään, kulkee pystysuorassa olevan suutimen läpi ja säätää, kaasuläpän asennosta riippuen, bensiinimäärän, joka johdetaan tämän suutimen läpi. Tämä saa aikaan suurimman mahdollisen bensiinisäästön kaasuläpän ollessa osittain auki tai sillä nopeudella, millä vaunua yleensä ajetaan, samalla kun suurin mahdollinen voima kehittyy kaasuläpän ollessa täysin auki, koska silloin saadaan automaattisesti voimakkaampi sekoitus.

#### *Kaasuttajan hoito.*

Likaa voi joskus tunkeutua suutimiin ja aiheuttaa epätasaisen käynnin tai sen, että moottori alkaa sylkeä ja sytyttää väärin. Lian voi poistaa sulkemalla kuristusventtiili ja avaamalla kaasuläppä täysin auki, kun vaunu kulkee 40—50 km tunnissa. Pitäkää kuristusventtiili suljettuna noin kaksi sekuntia, minkä jälkeen se jälleen avataan; avatkaa ja sulkekaa myös kaasuläppä, kunnes moottori sytyttää tasaisesti. Ellei likaa voida tällä tavoin poistaa, on annettava pätevän ammattimiehen hajoittaa kaasuttaja ja puhdistaa se.

Siinä tapauksessa, että on välttämätöntä ottaa suutimet irti, täytyy käyttää oikeankokoinen ruuvitaltta, jotta taltauurre ei vahingoittuisi. Suutimet on valmistettu messingistä ja siksi ne on puhdistettava erittäin huolellisesti, niin ettei porattujen reikien koko, joka säätää bensiinimäärän, suurenisi. Kun suutimet uusitaan, on ne tiiviisti kierrettävä istukkojaan vasten, jotta bensiini kulkisi tarkoitusta varten tehtyjen reikien kautta, eikä kierteitten ohi.

Kiihdytyspumpun vipuvarsi akseli on toisinaan voideltava. Tämä suoritetaan siten, että ruuvi, joka kiinnittää pöllysuojuksen, irroitetaan ja ruuvien reikä täytetään pehmeällä rasvalla tai paksulla öljyllä. Kaasuttajan muitakin tanko-osia on voideltava öljyllä.

#### *Kaasuttajan säätö.*

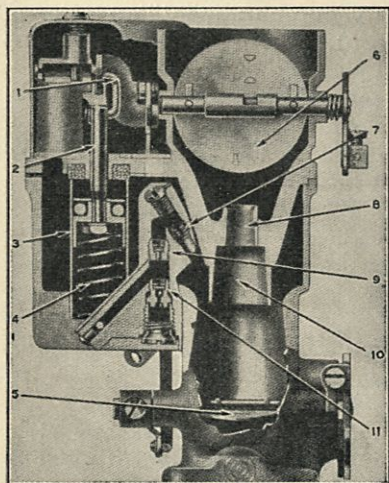
Ennenkuin vaunu lähetetään tehtaasta, tarkistetaan kaasuttaja perusteellisesti. Omistajan ei pidä suorittaa minkäänlaista säätöä, koska kokemus on osoittanut, että tehtaassa suoritettu asettelu käytännöllisesti katsoen soveltuu erilaisissa ilmapaineissa ja ilmastosuhteissa, kun moottori ensiksi vain on kunnollisesti lämmennyt sopivaan lämpötilaan.

Jos kaasuttaja syystä tai toisesta tuottaa kiusaa, on parasta kääntyä *Chevroletin* myyjän puoleen. Monasti säädetään kaasuttaja ja muute-



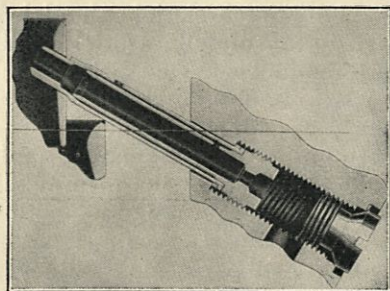
taan sen asettelu, vaikkakin syy moottorin epätasaiseen käyntiin on se, ettei moottori ole kunnollisesti lämmennyt.

On muistettava, ettei vika kaasuttajassa synny äkkiä, vaan vähitellen. Tämän takia on syytä olettaa, ettei kaasuttajassa ole vikaa, vaan jossakin muussa osassa, jos moottori edellisellä kerralla, kun ajoitte vauhua, toimi kunnollisesti.

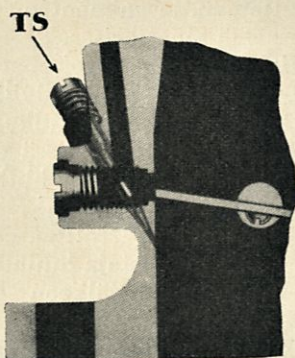


Kuva 3. Kaasuttajan halkileikkaus.

1. Pumpun nivel. 7. Pumpun suudin.
2. Pumpputanko. 8. Kuristushylsy (ylempi).
3. Pumppu. 9. Pumpun menoventtiili.
4. Pumpun jousi. 10. Kuristushylsy (keskimm.).
5. Kaasuläppä. 11. Pumpun tuloventtiili.
6. Ilmaläppä.



Kaasuttajan sekoitussuudin.



Kuva 4. Kaasuttajan osia.  
TS-kaasuttajan tyhjänäkäyntiruuvi.

Säätö suoritetaan seuraavasti:

1. Tyhjänäkäyntisekoitus säädetään siten, että tyhjänäkäyntisäätöruuvi avataan  $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{4}$  kierrosta tai kunnes moottori käy tasaisesti ja sytyttää virheettömästi. Kiertämällä ruuvi oikealle saadaan laihempi sekoitus. Ruuvien kiertäminen oikealle tai vasemmalle aivan mitättömästi voi olla tarpeeksi sytytyksen saamiseksi virheettömäksi.

Sekä suorituskykyä että taloudellisuutta silmälläpitäen saadaan paras tulos, kun sekoitus on kohtalaisen laiha.

2. Moottorin tyhjänäkäyntinopeus säädetään kaasuläpän vipuvarren säätöruuvilla. Se toimii vipuvarren pysäyttäjänä ja estää kaasuläpää sulkeutumasta liaksi ja moottoria pysähtymästä, kun kaasupoljin



päätetään ylös. Kun kojelaudassa oleva kaasusäädin pidetään suljetuna, säädetään kaasuläpän säätöruuvi niin, että moottori pyörii 300 kierrosta minuutissa. Jos moottori käy liian nopeasti, kierretään säätöruuvi ulos, mutta jos se käy liian hitaasti, kierretään ruuvi sisään siihen saakka, kunnes saadaan oikea nopeus.

Moottorin nopeus voidaan määrätä siten, että lasketaan venttiililyöntien luku joittenkin sekuntien aikana.

3. Vipuvarsi, joka huolehtii kiihdytyspumpun mäntätangosta, on varustettu kolmella asettelureiällä (kuva 5). Uloin reikä on talviajaoja, keskimmäinen normaalisia sääsuhteita ja sisin kesäajoa varten.

Kun vaunu lähetetään tehtaasta, on pumpputanko asetettu normaalisti ajoa silmälläpitäen ja siirtyminen normaalisesta asettelusta kesäasetteluun tulee tapahtua silloin, kun ilman lämpötila alkaa pysyä  $-15^{\circ}\text{C}$ :n yläpuolella. Normaalisesta tai kesäasettelusta siirrytään talviasetteluun, kun ilman lämpötila alkaa olla  $5-10^{\circ}\text{C}$ :n alapuolella.

Normaalisissa tapauksissa saadaan keskiasettelusta hyvä tulos, mutta jos halutaan paras mahdollinen, on seurattava ylläolevia ohjeita.

*Ilmanpuhdistaja ja imuäänenvaimentaja.*

Tällä laitteella on kaksi tehtävää: puhdistaa ilman, joka imeytyy kaasuttajaan, ja vaimentaa sen äänen, joka imun aikana syntyy monisynterisessä moottorissa.

Ilma puhdistuu kuparilastujen muodostamassa kerroksessa, joka on kostutettu ohuella öljyllä. Ennenkuin ilma pääsee kaasuttajaan ja moottoriin, täytyy sen kulkea tämän kerroksen läpi.

Kuparilastujen välissä oleva tyhjätila täyttyy vähitellen pölyllä ja muilla ilmasta kerätyillä hiukkasilla, minkä vuoksi puhdistaminen on toisinaan tehtävä. Tätä tarkoitusta varten on puhdistajan päällä siipimutteri, joka voidaan irroittaa niin, että kansi huopalevyineen voidaan poistaa. Koko puhdistaja huuhdotaan bensiinissä, joka sitten saa valua pois ja haihtua, minkä jälkeen se kastetaan ohueeseen moottoriöljyyn, joka sitten vuorostaan saa valua pois, ennenkuin puhdistaja kasataan.

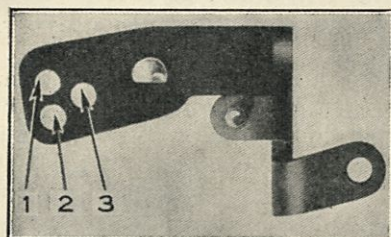
Tämä puhdistaminen on suoritettava heti, kun kuparilastut ovat siinä määrin pölyytyneet, ettei ilma pääse kulkemaan niitten lomitse. Tukkeentunut puhdistaja lisää polttoaineen kulutusta ja vähentää moottorin voimaa. Koska puhdistaminen voidaan suorittaa helposti ja nopeasti, ei ole mitään syytä olla suorittamatta sitä. Kun ajetaan pölyisillä teillä, on puhdistaminen suoritettava useammin kuin jos ajettaisiin yksinomaan kaupungissa.

Ilmanpuhdistaja ehkäisee myös kaasuttajapaloa takaisinlyönnin satuesssa, sillä kuten tunnettua, liekki ei tunkeudu metalliverkon läpi.

*Etulämmityslaite.*

Jotta nykyisin yleisesti käytetyt polttoaineet voisivat tyydyttävästi kaasuttua, on tarpeellista, että imuputki voidaan ainakin yhdestä kohdasta lämmittää. Tämä onkin mahdollista siten, että moottorin pakokaasut joko kokonaan tai osittain johdetaan imuputken ympäri, ennenkuin ne pääsevät edelleen äänenvaimentajaan.





Kuva 5. Pumpun varsi, jossa asettelureiät.

1. Talviasettelu. 2. Asettelu vuodenajasta toiseen siirryttäessä. 3. Kesäasettelu.

Etulämmityskammio on keskellä imu- ja pakoputkia siinä kohtaa, missä nämä putket on liitetty toisiinsa. Etulämmitystä voidaan säätää kojelaudassa olevalla nupilla niin, että saadaan suurin mahdollinen voima ja paras taloudellisuus. Jos etulämmitystä on liian vähän, tulee kaasuttumatonta polttoainetta tunkeutumaan mäntien ohi kampikammioon ja laimentaa öljyn. Liiallinen lämpö taas vähentää moottorin voimaa. Jonkin ajan tottumuksen jälkeen voi ohjaaja kohta ratkaista, mikä etulämmitys eri sää- ja lämpösuhteissa kulloinkin on sopivin.

#### Bensiinipumppu.

Bensiinipumppu (kuva 6) on kalvomallia ja on se kiinnitetty kampikammion sivuun sekä käyttää sitä nokka-akselin epäkesko. Suurin 6,35 mm:n ( $\frac{1}{4}$ ") edestakainen liike siirtyy vipuvarren kautta pumppuun.

Kalvon muodostaa joukko levyjä, jotka ovat erikoisesti käsitellystä joustavasta kankaasta, joka ei ime itseensä bensiiniä eikä bensoolia. Kalvo on puristuksessa kahden metallilevyn välissä ja työntää sitä ylöspäin jousi. Kun se liikkuu ylöspäin, täyttyy pumppukammio melkein kokonaan, niin että syntyy hyvin voimakas imu, kun se liikkuu alaspäin; tästä on seurauksena se, että pumpun teho pienelläkin nopeudella on suuri.

Aineksen erinomaisen taipuvaisuuden vuoksi voi kalvo vahingoittumatta kestää lukemattomat liikkeet rajattoman ajan. Kalvo ei liiku muulloin kuin silloin, kun kaasuttaja on bensiinin tarpeessa. Kun kaasuttaja tarvitsee bensiiniä, on kalvon liike suoraan verrannollinen moottorin käyttämään bensiinimäärään. Tästä johtuu, että kalvo liikkuu käytännöllisesti katsoen kaikilla nopeuksilla vain muutaman kymmenesosa millimetrin verran.

Nivellaitteet säätävät tämän liikkeen automaattisesti siten, että pumpun nivelen edestakainen liike lakkaa vipuvarren jousen pitäessä vipuvarren nokka-akselin yhteydessä, kun kalvo on painettuna alas, koska kaasuttajassa ei ole tarpeeksi bensiiniä.

Seuraavassa selitetään, miten pumppu toimii.

Kun nokka-akseli pyörii, vaikuttaa sen pumppuepäkesko pumpun vipuvarteeseen, joka liikkuu tapin ympäri ja joka ulommasta päästään nive-







1. Kaikkien putkiliitosten täytyy olla tiiviit, jotta pumppu toimisi moitteettomasti.
2. Jos kansi on irtaantunut, kiristetään pultti kohtalaisesti ja on samalla huolehdittava, että korkkitiiviste on tasainen ja ehjä. Useasti pumppu ei toimi vain siksi, että mainituissa tiivisteissä on aivan mitätön vuotokohta, josta ilmaa pääsee tunkeutumaan. Vika voidaan väliaikaisesti poistaa asentamalla lisätiiviste, joka on tehty kirjoitus- tai piirustuspaperista.
3. Jos bensiinisiivilä on tukkeentunut, poistetaan kansi ja puhdistetaan siivilä. Tällöin on huolehdittava, että korkkitiiviste tulee oikein paikoilleen, kun kansi kiinnitetään.
4. Lika ja vesi poistetaan siten, että irroitetaan pumpun tuloputken alla oleva pieni ruuvi. Jos on tarpeen perusteellisesti puhdistaa kammio, joka kerää liman, on kansi irroitettava, niin että päästään käsiksi pumpun sisustaan.

Ei ole tarpeellista täyttää tätä pumppua, jotta se alkaisi toimia.

Kehoitamme Teitä kuitenkin mieluummin turvautumaan lähimpään Chevroletin myyjään kuin että itse ryhtyisitte hajoittamaan ja korjaamaan pumppua.

#### *Bensiinimittari.*

Chevrolet-vaunussa on sähköbensinimittari, joka moottorin käytessä tarkoin näyttää, kuinka paljon säiliössä on bensiiniä. Mittarin taulu on takaavalaistu, joten sitä voidaan pimeässäkin tarkkailla.

Mittarin naparuuvit on merkitty. KytKentä näkyy kaavasta sivulla 43.

Mittarin naparuuveja ei saa koskaan kytkeä väärin tai oikosulkea. Silloin palaisi säiliöosassa oleva vastus.

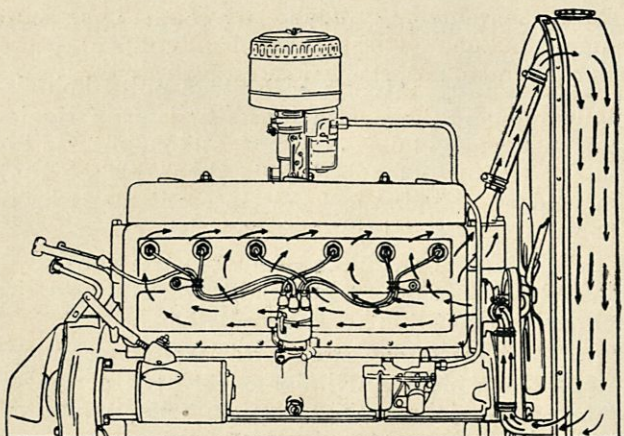
## **Jäähdytystö.**

Jäähdyttäjä on aina pidettävä täynnä puhdasta vettä, muuten on seurauksena ikävyökyksiä. On hyvä tottua tarkastamaan jäähdyttäjää ja täyttämään se, ennenkuin vaunu otetaan autosuojasta. Pitkillä matkoilla, varsinkin ajaessanne mäkisillä ja pehmeillä teillä tai syvässä lumessa, on hyvin usein tarkastettava jäähdytysvesi.

On muistettava, että on yhtä tärkeätä pitää riittävästi vettä jäähdyttäjässä kuin varata tarpeeksi bensiiniä ja öljyä.

Käyttäkää ainoastaan puhdasta vettä, mieluummin sadevettä, jos sitä vain on saatavana, sillä siitä muodostuu jäähdyttäjään vähemmän sakkaa. Koko jäähdytystöön mahtuu 11 litraa. Jäähdyttäjässä oleva vesi on kerran kuukaudessa poistettava tyhjennyshanan kautta, joka on jäähdyttäjän pohjan oikealla puolella, ja on tällöin kaikki vesi ja sakka laskettava maahan. Jos vesi osoittautuu hyvin likaiseksi, on jäähdyttäjä huuhdottava.





Kuva 7. Jäähdyttävä.

Alkää koskaan kaatako jäähdyttäjään kylmää vettä, kun moottori on kuuma, sillä silloin saattaa sylinterikansi haljeta.

Siinä tapauksessa, että jäähdytystöön ilmestyy vuoto, joko johtuen pumpun tiivisteestä, letkun liitoksesta tai reiästä kennossa, on se heti korjattava.

Ei ole suotavaa kaataa jäähdyttäjään sementtiä, ruisjauhoja, leseitä tai sen kaltaista vuotokohdan tukkeamiseksi. Tällöin nimittäin täyttyvät jäähdyttäjän kanavat ja jäähdyttäjän teho pienenee, eikä juottamista voida kunnollisesti suorittaa. Kun jäähdyttävä vuotaa, on parasta korjata se kunnolla.

Talvella on jäähdyttäjän päällä pidettävä suojus, jotta moottorin lämpötila pysyisi noin  $60^{\circ}$ . Korkeampaa lämpötilaa ei voida sallia, jos käytetään sprisekoitusta, sillä sprii alkaa kiehua ja haihtuu, kun lämpömittari näyttää „Alcohol boils”, mikä suunnilleen vastaa  $60^{\circ}$  C.

#### Vesipumppu.

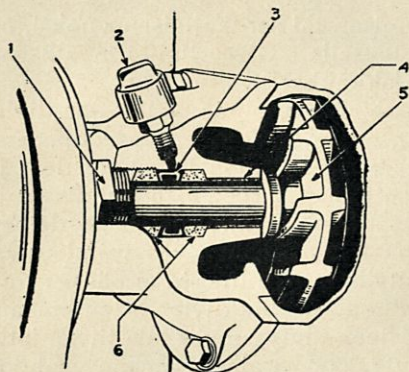
Vesipumppu huolehtii jäähdytysveden kierrosta. Ottamalla käytäntöön tasapainoitettu pyörijä on painelevyn kestävyys kasvanut ja sen ohessa vesipumpun tehokkuus voitu säilyttää.

Vesipumpun tiiviste, joka on n. s. valmiiksi muovailtua, metallista mallia (kuva 8) on asennettu pumppuun kahtena osana ja osien väliin kaksipainoinen välilevy. Välilevyn luona oleva tyhjätila vastaanottaa voitelukupista tulevan rasvan ja toimittaa sen edelleen molempiin tiivistepuolikkaisiin ja taempaan holkkiin. Tämän tiivisteiden ja sen välilevyn vuoksi on tiivistemutterin kiristäminen tiivistettä vasten tehtävä, jota tarvitsee suorittaa hyvin pitkin väliajoin.

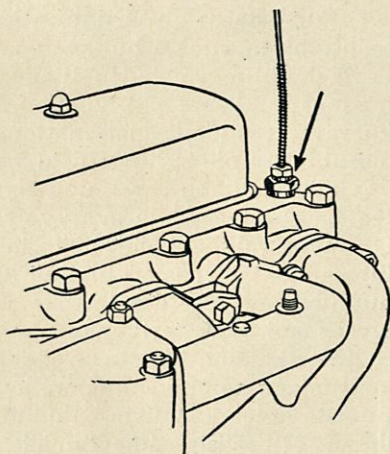
Niin kohta kuin tiivistemutteri on kierretty viimeistä kierrettä myöten, on tiiviste uusittava.



Pumppua ei saa voidella kiinteällä rasvalla, sillä se seuraa kuuman jäähdytysveden mukana ja laskeutuu jäähdyttäjään. Sitävastoin on käytettävä parhaimmanlaatuista vedenkestävää rasvaa.



Kuva 8. Vesipumppu.



Kuva 9. Lämpömittarin kiinnitys sylinterikanteen.

1. Tiivistemutteri. 2. Rasvakuppi. 3. Välihylsy.  
4. Holkki. 5. Pyörriä. 6. Tiiviste.

### Lämpömittari.

Kuvasta 9 näkyy lämpömittari, joka on kiinnitetty sylinterikanteen. Se on yhdistetty kojelaudassa olevaan mittaritauluun, josta kuljettaja alituisesti saa tietää moottorin lämpötilan.

Mittarin muodostaa sylinterikanteen kierretty hylsy, joka on täynnä helposti valuvaa nestettä. Hylsy on kapean putken välityksellä kojelaudassa olevan mittarin yhteydessä.

Talvella on jäähdyttävä peitettävä, niin että lämpömittarin osoitin on enemmän tai vähemmän oikealla. Kun moottori on kylmä, on siitä seurauksena bensiinin hukka ja kampikammion öljyn laimentuminen aiheutuen siitä epänormaalin kulumisen.

Alkää koettako korjata tätä laitetta. Jos se vioittuu, kääntykää Chevroletin myyjän puoleen.

### Jäätymättömät jäähdyttäjänliuokset.

Eniten käytetty jäätymätön jäähdyttäjäluiuos sisältää denaturoitua spriitä ja vettä. Denaturoitua spriitä on saatavana kaikkialta, se on suojana jäätymistä vastaan, eikä se vahingoita jäähdytystössä käytettyjä aineksia.

Denaturoidussa spriissä on kuitenkin kaksi epäkohtaa. Sprii haihtuu helposti, erittäinkin rasittavassa ajossa, ja ellei liuoksen voimakkuutta säännöllisesti mitata ja tarpeeksi lisätä spriitä, niin saattaa moottori tai



jäähdyttäjää tai molemmat jäätymisen vuoksi vahingoittua. Spriipitoinen liuos vahingoittaa myös vaunun lakkausta.

Glyseriini ja vesi tai glyseriini, sprii ja vesi ovat sopivia sekoituksia.

Puhdistettu glyseriini on kalliimpaa kuin sprii, mutta sitä ei mene haihtumisen vuoksi hukkaan. Ainoastaan vettä tarvitsee silloin tällöin lisätä haihtuneen veden tilalle. Jokainen liuos, joka mekaanisesti on mennyt hukkaan, s. o. vuodon, läikkymisen tai sen kaltaisen vuoksi, on korvattava uudella jäätymättömällä liuoksella. Glyseriini ei tavallisissa olosuhteissa ole vahingollista vaunun lakkaukselle.

Pääasiallinen varjopuoli glyseriinissä on sen taipumus liuottaa tiivisteet ja ruosteen, jota syntyy sylinteriryhmän ja -kannen vesikanavissa. On myös vaikeata säilyttää jäähdyttäjän vesiletkujen liitoskappaleet ja liitoskohdat tarpeeksi tiiviinä. On ehdottoman tarpeellista puhdistaa ja huuhtoa perusteellisesti koko jäähdytystö, ennenkuin siihen kaadetaan glyseriiniä. Sylinterikannen ja pumpun tiivisteet on myös vaihdettava. Sylinterikannen tiiviste on pidettävä tiiviinä, jotta liuosta ei pääsisi tunkeutumaan kampikammioon, jossa se aiheuttaisi liikkuvien osien limautumista ja leikkaamista. Pumpun tiivisteen täytyy myös olla tiivis, jotta ilmaa ei pääsisi imeytymään jäähdytystöön ja aiheuttamaan vaahdon syntymistä.

Glyseriiniä on käytettävä jäähdyttäjännesteen valmistajan ohjeitten mukaan.

Seuraava taulukko osoittaa veden ja spriin muodostaman jäähdyttäjänliuoksen jäätymispisteet ja ominaispainot. Se prosenttimäärä spriitä, joka eri lämpötiloissa osapuilleen tarvitaan, selviää myös taulukosta.

<i>Tilavuusprosenttia</i>	<i>Seoksen ominais-</i>	<i>Jäätymispiste</i>
<i>spriitä</i>	<i>paino</i>	
10	0,988	— 5°
20	0,975	— 10°
30	0,964	— 20°
40	0,954	— 29°
50	0,933	— 35°

#### *Jäähdyttäjäliuoksen koetteleminen.*

Jos käytetään hydromeetteriä määriteltäessä liuoksen jäätymislämpötila, on koe suoritettava siinä lämpötilassa, jossa hydromeetteri on mitoitettu. Jos liuos on kylmempää tai lämpoisempää, niin on se ensiksi saatava siihen lämpötilaan, jos halutaan välttää virheitä. Muutamissa tapauksissa saattaa virhe olla jopa 15 astetta.

Liuoksen pakkasen kestävyys voidaan helposti koetella päästämällä hiukan liuosta tassille, jolla se saa jäähtyä. Ellei liuos silloin jäädy, on varmaa, ettei se jäädy ainakaan kyseellisessä lämpötilassa. Tassi on peitettävä kokeen ajaksi.

Kaupassa on paljon erilaisia valmiita nesteitä, jotka ovat kalliimpia kuin tavallinen glyseriini tai denaturoitu sprii olematta kuitenkaan parempia. Koska olemme nähneet esimerkkejä niitten kelvottomuudesta, kehoitamme käyttämään suosittelemiamme sekoituksia.

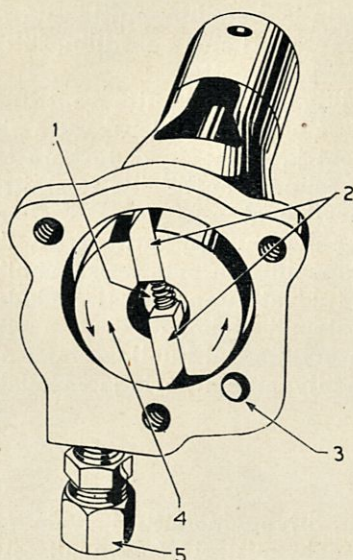


Paloöljy tai öljy vahingoittaa kumiletkuja ja jos jokin kohta ei ole tarpeeksi tiivis, tunkeutuu vaunuun helposti epämiellyttävä haju.

## Moottorin voitelu.

Öljyä on kampikammion alla olevassa säiliössä. Säiliö täytetään kampikammion vasemmalla puolella, aivan generaattorin takana olevan öljytäyttöputken kautta. (Kuva 12.)

Kaatakaa tarpeellinen määrä parhaita saatavana olevaa öljyä kampikammioon. Hyvä öljy on halvempaa kuin korjaukset. Öljy on säännöllisesti tarkastettava ja tarpeen mukaan lisättävä. Vain parasta „medium” tai ohuempaa öljyä tulee käyttää, koska voitelu on riippuvainen siitä, miten täydellisesti öljy hajaantuu „öljysumuksi”, joka voi tunkeutua kaikille liikkuville osille.



Kuva 10. Öljypumppu.

1. Jousi. 2. Siivet. 3. Tuloaukko. 4. Pyörriä. 5. Menoaukko.

### Voitelujärjestelmä.

Chevroletin voitelujärjestelmään kuuluu epäkeskinen öljypumppu, kuva 10, joka sijaitsee kampikammion sisäpuolella, ja käyttää sitä epäsuorasti nokka-akseli. Se imee öljyn siivilän kautta öljysäiliöstä ja painaa sen keskimmäiseen pää- ja nokka-akselin laakeriin ja putken kautta muihin pää- ja nokka-akselin laakereihin.

Osa öljyä menee suoraan moottorin vasemmalla puolella olevaan



öljynjakajaan, josta lähtee putkia kunkin kiertokangen allaolevaan öljy-kaukaloon.

Kun moottori käy, painuvat kiertokankien öljynroiskuttimet öljyyn ja tällöin puristuu osa öljyä kiertokankien laakereihin. Loput roiskuu ylös, hajaantuu sumuksi, joka tunkeutuu moottorin kaikille liikkuville osille ja voitelee niitä ja palaa senjälkeen öljysäiliöön, josta öljypumppu imee sen ylös, minkä jälkeen se jälleen alkaa kiertokulkunsa.

Öljypumppu imee öljyn öljysäiliöstä pumpun koppaan, minkä jälkeen pumpun siivet kuljettavat sen ympäri pumpun kopassa olevaan meno-aukkoon. Moottorin käydessä vaikuttaa öljyyn näin ollen yhtäjaksoinen paine.

### *Öljynjakaja.*

Siinä on jousikuormitettu venttiili, johon öljy esteettömästi voi tulla pumpusta. Tämä venttiili saa aikaan määrätyn paineen öljyyn, joka puristuu pää- ja nokka-akselin laakereihin, mutta niin pian kuin näille laakereille tarpeeton öljy on sivuuttanut venttiilin, jättää se jakajan käytännöllisesti katsoen ilman ylipainetta.

Jakajasta nousee öljy putken kautta venttiilien vipuvarsien porattuun akseliin ja akselissa olevien reikien kautta vipuvarsien holkkeihin. Holkeissa on öljyurteet ja -reiät, josta tarkoin tarvittava määrä öljyä pääsee koneiston eri osiin. Venttiileille roiskuttaa se juuri sen vähäisen öljyn, minkä ne tarvitsevat.

Käyttämätön öljy palaa putken kautta kampikammioon.

Mäntiin, männäntappeihin ja sylinteriseinämiin vaikuttaa alituinen öljysade, joten ne aina tulevat kunnollisesti voidelluiksi.

Ellei voitelujärjestelmä toimi oikein, on viipymättä käännytävä lähimmän Chevroletin myyjän tai huoltoaseman puoleen.

Tarkastakaa usein öljypainemittaria ja varmistautukaa, että se näyttää painetta.

### *Öljypainemittari.*

Huomatkaa, että öljypainemittari vain osoittaa, toimiiko öljypumppu vai ei. Öljypainemittari (normaalisesti 12 naulaa) ei osoita öljyn laatua. Toisarvoinen tai likainen öljy saattaa kyllä näyttää tarpeeksi korkeata painetta. Tästä syystä on tarpeellista seurata ohjeita, jotka koskevat kampikammion öljyn uusimista, jotta moottorissa aina olisi raikasta, puhdasta öljyä. Ellei öljypainemittari näytä mitään, on viipymättä käännytävä lähimmän Chevroletin myyjän tai huoltoaseman puoleen. Moottoria ei missään tapauksessa saa käyttää, ellei öljypainemittari näytä painetta.

### *Kampikammion öljyn uusiminen.*

Talvikautena on tarpeellista uusia moottoriöljy useammin kuin kesä kautena, mikä johtuu siitä, että talvikuukausina on pakko käyttää ku-



ristuslaitetta. Toistuvat kuristuslaitteen käytöt aiheuttavat kampikammion öljyn laimentumisen.

Vaunun mekaanisesta kunnosta, ajajan huolellisuudesta ja vaunun saamasta hoidosta riippuu, miten usein öljy on uusittava.

Moottoriin ei saa kaataa uutta öljyä, ennenkuin se on kunnolla huuhdottu n. s. huuhteluöljyllä. Tarvitaan ainoastaan pari litraa tällaista öljyä.

Jotta öljysäiliö täyttyisi mittapuikossa olevaa „full” merkkiä myöten, tarvitaan 4,7 litraa moottoriöljyä.

Liian paljon öljyä on käytettävä ainoastaan n. s. totutusajon aikana. Muutoin sellainen lisää vain öljyn kulutusta.

Katsokaa voiteluohjeita.

### *Kampikammion öljyn laimentuminen.*

Öljy menettää laimentuessaan voitelevat ominaisuutensa.

Öljyn laimentumisella tarkoitetaan sitä, että osa polttoainetta vuotaa mäntien ja niitten renkaitten ohi sekoittuen kampikammion öljyyn.

Laimentumista esiintyy kaikissa autoissa merkistä ja mallista riippumatta joko suuremmassa tai pienemmässä määrin.

Jos kiinnitetään tarpeellista huomiota muutamiin yksinkertaisiin ohjeisiin, niin voidaan laimentumista huomattavasti vähentää ja estää moottoria vahingoittumasta.

Öljyn laimentuminen johtuu useimmissa tapauksessa polttoaineen laadusta. Käytännöllisesti katsoen on kaikissa nykyään kaupassa olevissa polttoaineissa aineksia, jotka vain vaikeasti syttyvät ja palavat hitaasti.

Moottoriöljyjen laimentuminen johtuu polttoaineen palamattoman osan höyryjen tunkeutumisesta mäntien ja sylinteriseinämien ohi ja kun ne joutuvat kampikammion verraten kylmien seinämien kosketukseen, tiivistyvät ne ja sekaantuvat moottoriöljyyn. Tällöin viimeksimainittu menettää viskositeettinsä ja voitelevat ominaisuutensa.

Kaikki moottoriöljyt ovat alttiina tällaiselle laimentumiselle.

### *Öljyn laimentumisen mekaaniset syyt.*

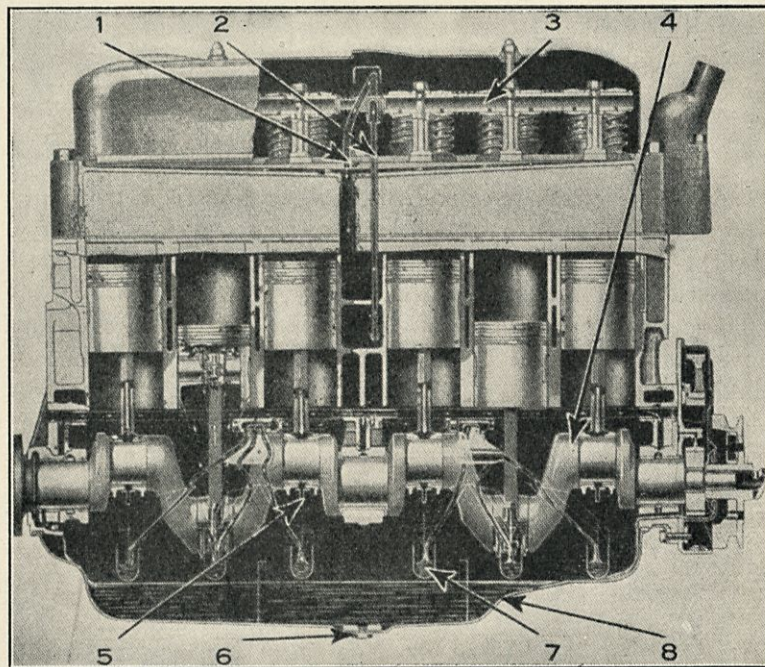
Sellaiset koneistoviat kuin kuluneet sylinterit, huonosti sopivat männänrenkaat, väljät männät ja virheelliset venttiilit voivat myös aiheuttaa öljyn laimentumista. Selvää on, että vialliset osat on korjattava.

Laimentuminen saattaa myös lisääntyä epätäydellisestä palamisesta, jonka aiheuttaa jokin seuraavista seikoista:

Karstaiset sytytystulpat, virheellinen sytytys, viallinen virranjakaja tai induktiokela, heikko sähkökipinä tai vuotavat tiivisteet.

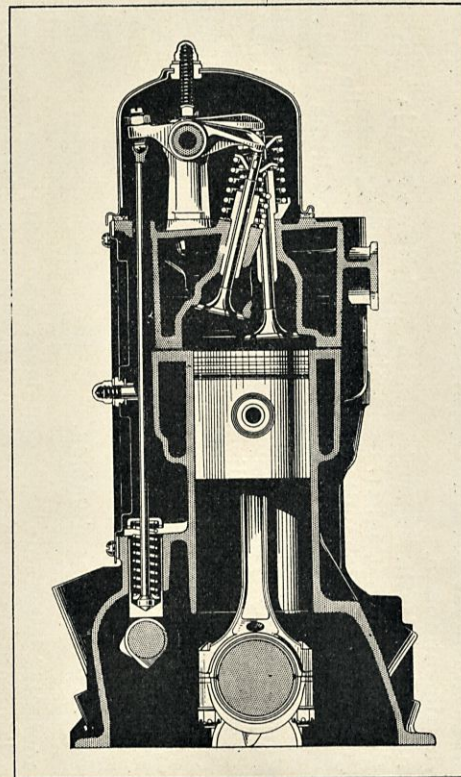
Polttoaineen vaillinaiseen palamiseen on tavallisesti syynä liian voimakas sekoitus, joka johtuu virheellisesti säädetyistä kaasuttajasta; sitäpaitsi suljettu ilma-aukko, liian lyhyt teräslanka kuristuslaitteessa, virheellinen suodin, suljettu etulämmitys ovat tähän syynä.





*Kuva 11. Moottorin halkileikkaus.*

1. Öljypoistoputki vipuvarsien akselistä. 3. Vipuvarsien akseli. 4. Kam-  
piakseli. 5. Kiertokanki. 6. Öljyn poistoaukko. 7. Öljyaukalo.
8. Öljysäiliö.





### *Vettä kampikammiossa.*

Vakavia vaikeuksia saattaa syntyä, kun vettä kerääntyy voitelujärjestelmään kylmällä ilmalla. Tämä on seikka, jota vaununomistajat harvoin tuntevat tai ymmärtävät. Pääsiallinen syy veden kerääntymiseen voitelujärjestelmään, osoitetaan seuraavalla tavalla:

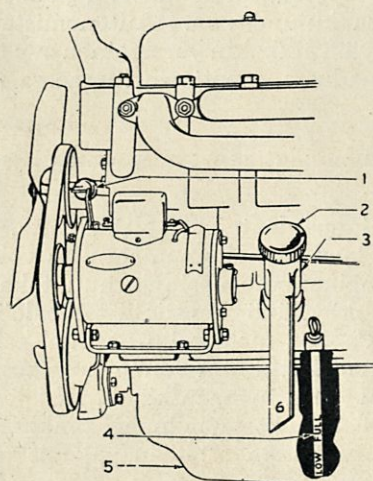
Kylmä metallikappale tai sen kaltainen pidetään hetken aikaa moottorin pakoputken edessä. Tällöin huomataan, miten vettä nopeasti tiivistyy kylmälle metallikappaleelle. Pakokaasut sisältävät vesihöyryä, joka heti tiivistyy vedeksi, niin kohta kuin se joutuu kylmän pinnan kosketukseen.

Mitä suotuisimmissakin olosuhteissa saattaa osa palamiskaasuja tunkeutua mäntien ohi kampikammioon. Tämän vuoksi tulee öljysäiliöön aina vettä sen ajan kestäessä, joka kuluu moottorin kunnolliseen lämmenemiseen. Sen jälkeen kun kampikammio on lämmennyt, eivät vesihöyryt enää tiivisty, joten melkein kaikki palamiskaasut, jotka tunkeutuvat mäntien ohi, tulevat puhalletuiksi ulos tai imeytyneiksi kampikammion tuuletin kautta ulkoilmaan.

Varsinkin ajettaessa lyhyitä matkoja, kuten kaupungissa, ilman ollessa kylmää tuottaa tiivistysilmiö haittaa.

### *Kampikammion tuuletin.*

Öljyntäyttöputkea ympäröi kokonaan ulkopuolinen putki, joka on yhdistetty moottorin sivupellin alle päättyvään pakoputkeen. Varsinai-



*Kuva 12. Öljynmittapuikko ja täyttöaukko.*

1. Vesipumpun voitelukuppi. 2. Öljytäyttöaukon kansi. 3. Öljyntäyttöputki. 4. Mittapuikko. 5. Kampikammion alapuolisko. 6. Tuuletusputki.



sessä täyttöputkessa on joukko pieniä reikiä, joitten kautta kampikammion kaasut pääsevät kampikammioista ulompaan putkeen. Kun kampikammion kaasut tunkeutuvat näistä rei'istä, eroittautuu niitten sisältämä öljy, ja valuu takaisin. Kun vaunu on liikkeellä, syntyy pakoputken taaksepäin vinosti leikatussa alapäässä imu ja sen ansiosta imeytyvät kampikammion kaasut kampikammioista ja edelleen ulkoilmaan.

### *Moottorin osien syöpyminen.*

Monet polttoaineet sisältävät nykyään pieniä määriä rikettä. Siinä muodossa kuin rikki tässä esiintyy, se ei ole vahingollista, mutta niin pian kuin se palaa, muodostuu eräitä kaasuja, joista osa tunkeutuu männien ja niitten renkaitten ohii ja yhtyy kampikammiossa veteen. Tällöin syntyy hyvin syövyttäviä happoja.

Mitä enemmän polttoaineessa on rikettä, sitä enemmän tällaisia happoja saattaa syntyä, ollen seurauksena moottorin osien syöpyminen. Hapon muodostumista ei voida kokonaan estää, mutta voidaan sitä vähentää pienempään mahdolliseen määrään, kun otetaan huomioon eräitä varovaisuustoimenpiteitä.

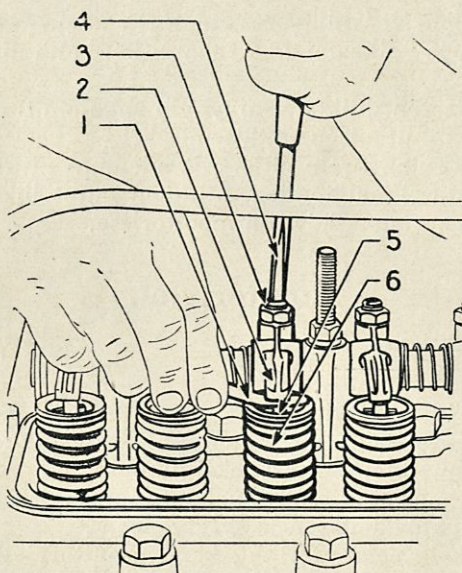
Niin kauan kuin kampikammion sisäseinällä olevat kaasut ovat niin lämpöiset, että vesi pysyy höyryn muodossa, ei hapon muodostuminen aiheuta haittaa. Mutta kun moottoria käytetään ilman ollessa kylmää, tiivistyvä kosteus ja yhtyy vahingollisiin kaasuihin, jotka muodostuvat rikin palaessa. Tällöin muodostuu happo, joka syövyttää moottorin osia.

Kun käytetään runsaasti rikettä sisältävää polttoainetta, näyttäytyä syöpyminen männän tappien, nokka-akselin ja moottorin muitten liikkuvien osien nopeassa kulumisessa. Autonomistajat syyttävät tällöin tehdasta tai voiteluöljyä, vaikkakin varsinainen syy on nykyään kaupassa olevan polttoaineen laadussa, moottorin kunnossa tai virheellisesti säädetyssä kaasuttajassa.

*Seuraavia ohjeita noudattaen voi autonomistaja estää syöpymistä ja öljyn laimenemistä.*

1. Käyttäkää parhaimmanlaatuista polttoainetta.
2. Käyttäkää ainoastaan parhaimmanlaatuista voiteluöljyä.
3. Tyhjentäkää kampikammio usein ja huuhtokaa se ohuella öljyllä. (Älkää koskaan käyttäkö bensiiniä tai paloöljyä kampikammion huuhtomiseen). Pankaa moottoriin ensiluokkaista öljyä.
4. Käyttäkää kuristuslaitetta niin vähän kuin suinkin.
5. Älkää antako moottorin turhaan käydä tyhjää.
6. Huolehtikaa, että männät ja männän renkaat on hyvin sovitettu sylintereihin, koska tällöin estetään palamiskaasut tunkeutumasta kampikammioon.
7. Venttiilien tulee olla hyvin hiotut ja oikein säädetyt.
8. Huolehtikaa, etteivät sylinterikannen ja imuputken tiivisteet vuoda.
9. Antakaa valtuutetun Chevroletin myyjän tai huoltoaseman säännöllisesti tarkastaa vaunu.
10. Tarkastakaa öljyn kelpoisuus öljymittapuikolla.





Kuva 13. Venttiilien säätö.

1. Liuskamitta. 2. Vipuvarsi. 3. Sääteruuvi. 4. Ruuvitaltta.  
5. Venttiilikara. 6. Venttiilijousi.

11. Ilman ollessa kylmää, sekoittaa öljyyn hiukan paloöljyä. (Korkeintaan  $\frac{1}{5}$  paloöljyä).
12. Peittää jäädyttävä talvella.

## Venttiilikoneisto.

Venttiilinnostajien, työntötankojen ja vipuvarsien välityksellä avaa nokka-akseli venttiilit. Koko tämä koneisto voideltuu automaattisesti.

### Venttiilien säätö.

Kun venttiilien liikkumavara tarkastetaan, pitää moottorin käydä tyhjää. Venttiilinnostajavarren ja venttiilikaran välin tulee olla imuventtiileissä noin 0,15 mm (0,006") (katsokaa kuvaa 13) ja pakoventtiileissä noin 0,30 mm (0,013"), kun venttiilit ovat kiinni. Väli mitataan teräksisellä liuskamitalla. Messinkilevyä ei saa käyttää, sillä se puristuu ohuemmaksi moottorin käydessä.

Säätö on suoritettava moottorin ollessa lämmin, sillä venttiilikarat ja työntötangot ovat silloin pisimmillään. Jos väli on liian suuri, irroiteetaan venttiilinnostajavarren ruuvissa oleva lukkomutteri ja kierretään sitten sääteruuvi alas, kunnes on saatu oikea väli. Tämän jälkeen kiristetään lukkomutteri. Kun lukkomutteri on kiristetty, on väli jälleen tarkastettava, jotta todettaisiin, että säätö on suoritettu oikein.

Kirjeissä, jotka koskevat vaunuanne, on aina mainittava moottorin ja alustan numero.



Varoitus: Milloin venttiilit on säädettävä huomaa ensiksi siitä, että ne alkavat kalista, ja vaikeammissa tapauksissa, että moottori alkaa toimia huonosti.

Tarkastuttakaa venttiilikoneisto lyhyin väliajoin turhan polttoaineen kulutuksen ja osien kulumisen ehkäisemiseksi.

Venttiilien liikkumavara on pitää olla edellämainittu, koska moottori on konstruoitu niitä silmälläpitäen. Mitkään muut liikkumavarat eivät voi saada aikaan parempaa käyntiä moottorissa.

## Moottoriviat.

Vika I: Moottori ei lähde käyntiin.

Syy: 1) Sytytys ei ole yhdistetty.

2) Bensiinisäiliö on tyhjä.

3) Bensiiniputki tai bensiinipumpun siivilä tukkeutunut.

4) Kuristusnuppi ei ole tarpeeksi ulkona.

5) Kennosto mahdollisesti purkautunut, eikä siitä saa tarpeeksi virtaa käynnistämiseen ja sytytykseen.

6) Induktiokela palanut rikki, kondensaattori viallinen.

7) Virranjakajan katkaisijakärjet pahoin palaneet, niin etteivät pääse toistensa kosketukseen.

8) Sytytystulpat karstaiset tai palaneet.

Vika II: Moottori sytyttää väärin.

Syy: 1) Kaasuttajaan ei pääse tarpeeksi bensiiniä, koska bensiiniputki on tukkeutunut tai siivilä likainen.

2) Venttiili on hirttäytynyt.

3) Venttiilijousi heikko tai katkennut.

4) Venttiileissä liian pieni liikkumavara.

5) Sähköjohtojen kosketuskohdat ovat höltyneet.

6) Sytytystulpissa kipinäväli virheellinen — pitää oli 0,80 mm.

7) Sytytystulpan posliini rikki.

8) Kaasuttajan neulaventtiili on tarttunut kiinni.

9) Kaasuttaja on säätämisen tarpeessa.

10) Bensiinipumpun kupu täynnä vettä tai likaa tai siivilät tukkeutuneet.

Vika III: Moottori pysähtyy äkkiä.

Syy: 1) Bensiini loppunut.

2) Bensiiniputki tukkeutunut. Neulaventtiili tarttunut kiinni.

3) Sytytysjohto irtaantunut.

Vika IV: Moottori kuumenee liikaa.

Syy: 1) Liian vähän öljyä tai öljyputki tukkeutunut.

2) Jäähdyttäjässä liian vähän vettä.

3) Jäähdyttäjän kanavat ovat kalkkikerroksen tukkeamat.

4) Tuulettajan hihna höllällä.



- 5) Liian myöhäinen sytytys.
- 6) Äänenvaimentaja rikki ja tukkeutunut.

## Voimansiirtolaitteet.

### Kytkin.

Chevroletissa on yksilevyinen, kuivalamellikytkin, jonka käytetty lamelli on varustettu kitkalevyillä ja asennettu vauhtipyörän hiotun takaosan ja painelevyn väliin.

Kytkimen paineen saavat aikaan 9 kierrejousta, jotka on kiinnitetty painelevylle määrätyn matkan päähän toisistaan.

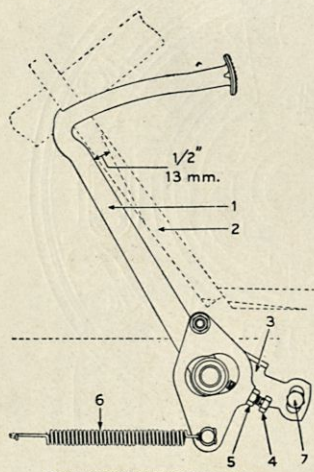
Kytkimen kopan pohjassa on reikä, josta moottorista tai vaihdelaatikosta tunkeutuva öljy voi valua pois. Jotta likaa ei pääsisi tunkeutumaan reiästä, on siinä sokkanaula.

Kytkimen kopassa on iso tarkastusluukku, jota irroittamalla päästään tarkastamaan irroituslaakeria sekä voitelemaan sitä.

Kytkimen varsi on laakeroitu kuulalle, josta on seurauksena, että koko kytkimen laakerin grafiittilevyyn vaikuttaa tasainen paine. Tämä seikka sekä levyn voitelulaite yhdessä ehkäisevät kitinää syntymästä.

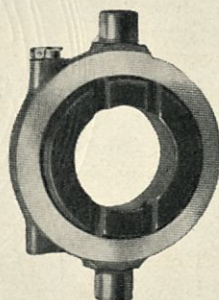
### Kytkimen hoito.

Kytkimeen nähden on kaksi säätöä, toinen silmälläpitäen polkimen varren väliä lattialaudasta ja sitä tyhjänäkäyntiä, joka on välttämätön ennenkuin kytkin vaikuttaa.



Kuva 14. Kytkimen poljin.

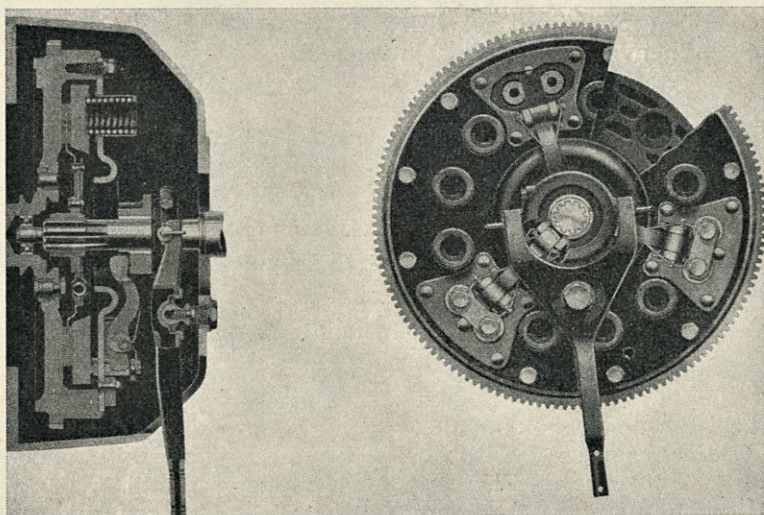
1. Polkimen varsi. 2. Lattialauta. 3. Polkimen pysäytin. 4 ja 5. Säätöruuvi pysäytinmuttereineen. 6. Palautusjoussi. 7. Polkimen pysäyttimen säätöpultti.



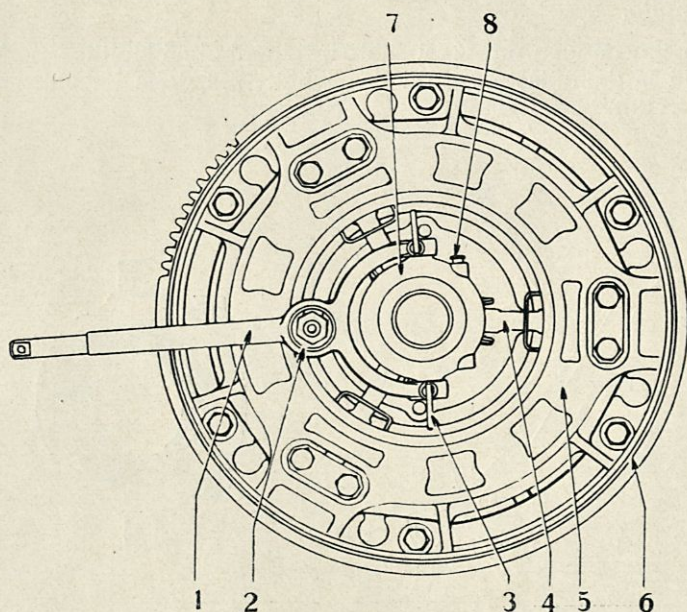
Kuva 15.

Irroituslaakeri voitelukuppeineen.





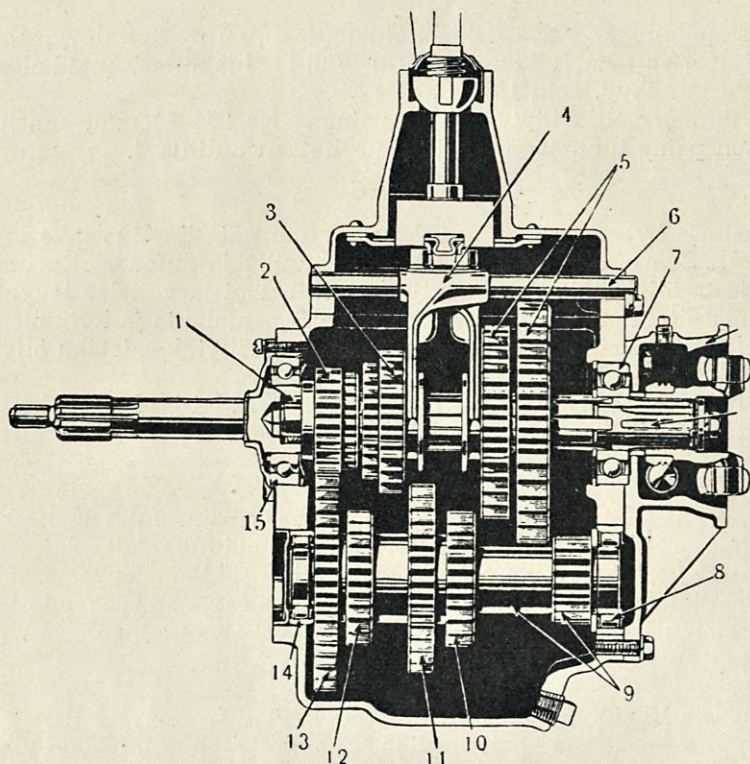
Kuva 16. Kytkimen halkileikkaus sekä kytkin takaa nähtynä.



Kuva 17. Kytkimen osat.

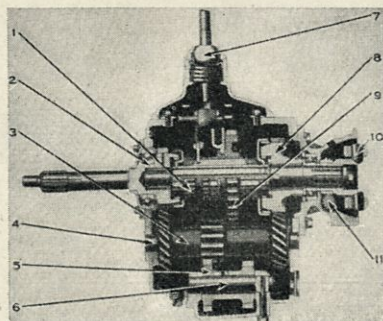
1. Kytkimen haarukka. 2. Kuulapultti. 3. Irroituslaakerin U-jousi. 4. Irroitusvarsi. 5. Asennuslevy. 6. Vauhtipyörä. 7. Irroituslaakeri. 8. Irroituslaakerin öljykuppi.





Kuva 18. Kuormavaunun vaihdelaatikko.

1. Rullalaakeri. 2. Kytimen akselin hammaspyörä. 3. Kolmannen ja neljännen vaihteen siirrettävä hammaspyörä. 4. Vaihteen siirtäjä. 5. Ensimmäisen ja toisen vaihteen siirrettävä hammaspyörä. 6. Vaihteen siirtäjäakseli. 7. Kuulalaakeri. 8. Väliakselin rullalaakeri. 9—13. Väliakseli hammaspyörineen. 14. Rullalaakeri. 15. Kytimen akselin kuulalaakeri.



Kuva 19. Commercial-vaunun vaihdelaatikko.

1. Kytimen hylsy. 2. Kytimen akseli. 3. Väliakseli. 4. Väliakselin tappi. 5. Taaksekäynnin hammaspyörä. 6. Taaksekäynnin hammaspyörän tappi. 7. Vaihdetangon laakerointi. 8. Toisen vaihteen hammaspyörä. 9. Ensimmäisen vaihteen hammaspyörä. 10. Kardaanimivel. 11. Nopeusmittarin käyttöpyörä.



Jos polkimen varsi iskee pohjalautaan, on pysäytinlevyn paikka muutettava, kun ruuvi 7 on irroitettu. Välin pohjalautaan pitää olla, kuten kuvasta näkyy, noin 13 mm.

Kytkimen poljin täytyy voida painaa alas 25—30 mm, ennenkuin kytkimen paine tunnetaan. Sääto suoritetaan pultilla 4.

### *Voitelu.*

Yksi osa kytkimessä kaipaa voitelua, nimittäin irroituslaakerin grafiittilevy. Sen pidike on varustettu öljykupilla ja muodostettu öljysäiliöksi, josta öljy vähitellen imeytyy grafiitin läpi ja voitelee levyn.

Kun voitelu on suoritettava, irroitetaan pohjalauta ja kytkimen korpissa oleva tarkastusluukku ja ohutta moottoriöljyä kaadetaan öljykuppiin.

Voitelu on tarpeen vain pari kertaa vuodessa tai jos laakeri kytintä irroitettaessa kitisee.

### *Vaihdelaatikko.*

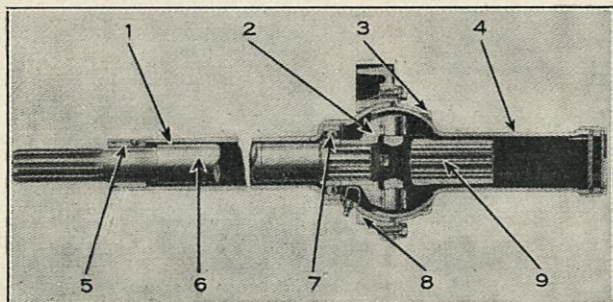
Siinä on neljä vaihdetta eteen- yksi taaksepäin. Jotta taaksekäynnin vaihdetta ei erehdyksessä käytettäisi, on siinä lukkolaite, jota siirretään vaihdetangon kuulan alla olevalla kädensijalla. Kuvasta selviää vaihdelaatikon rakenne, joten lieenee turhaa selostaa sitä lähemmin.

Commercial-alustan vaihdelaatikko on kolmivaihteinen.

### *Kardaaninivel.*

Kuvasta 19 näkyy kadaaninivel, joka käytetään Chevroletissa. Se on suoraan vaihdelaatikon yhteydessä ja saa siitä voitelunsa. Kaikki ylimääräinen voitelu on turhaa. Ruuvi ja ruuvipyörä, jotka on asennettu kardaaniniveleen, käyttävät nopeusmittaria.

Niissä kuormavaunuissa, joitten akselinväli on 131" ja 157", on väliakseli, jossa on vielä toinen kardaaninivel. Väliakseli ja kardaaninivel on voideltava erikseen. Öljyn täyttöä varten on reiät.



*Kuva 20. Kardaaninivel.*

Kuvasta näkyy kuormavaunun väliakselin nivel.

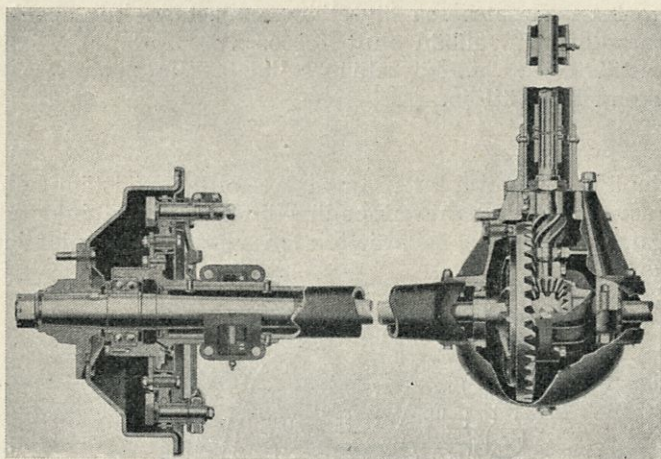
1. Etumainen kardaaniputki. 2. Kardaaninivelen haarukka. 3. Koppa. 4. Kardaaninivelen kuula. 5. Holkki. 6. Väliakseli. 7. Kuulalaakeri. 8. Voitelunippa. 9. Kardaaniakseli.



### *Taka-akseli.*

Chevroletin taka-akseli on puoleksi kantava. Suuremmissa vauunuissa akseleita kannattaa ulkopäässä vahvat kuulalaakerit, Commercial-alustassa taasen rullalaakerit.

Taka-akselin välitys on 5,43—1 ollen isossa kartiovetopyörässä 38 ja pienessä 7 hammasta. Tämä välitys on standardina kuormavaunuissa. Commercial-alustassa on henkilövaunun välitys 4,11—1 ollen hampaitten lukumäärä kartiovetopyörissä 37—9.



Kuva 21. Kuormavaunun taka-akseli.

### *Takapyörien laakerit.*

Taka-akselit on varustettu vahvoilla pyörälaakereilla, jotka kannattavat kuormituksen niin, että voiman häviö on pienin mahdollinen ja kunnossapito kustannukset alhaisimmat. Lukuunottamatta sitä, että laakerit on voideltava nippelien kautta, ei niihin tarvitse kiinnittää mitään muuta huomiota. Kuvasta 21 näkyy taka-akselin halkileikkaus.

Tämä koskee vain kuormavaunuja.

## **Etuakseli ja ohjauslaite.**

### *Etuakseli.*

Etuakseli on rakenteeltaan siksi yksinkertainen, että siitä ei ole paljon mainittavaa. Se on vankkarakenteinen, muotoon taottu I-mallinen, olka-akselit on kiinnitetty etuakseliin isokokoisilla kuningastapeilla. Etupyörät on asennettu New Departure kuulalaakerien varaan.

### *Etupyörien voitelu.*

Etupyörät liikkuvat New Departure-kuulalaakerien varassa, jotka voidellaan täyttämällä ne kuulalaakerirasvalla. Etupyöriä asennettaessa

Kirjeissä, jotka koskevat vaunuanne, on aina mainittava moottorin ja alustan numero.



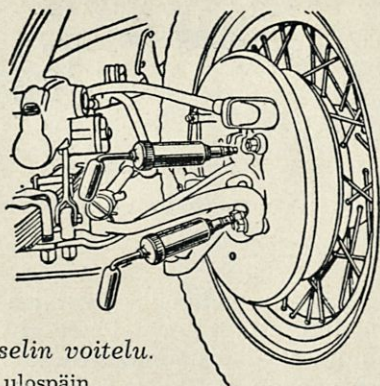
paikoilleen, on laakerit kunnollisesti täytettävä rasvalla. Etupyörän laakereihin on sopivin voiteluaine puhdas mineraalirasva, joka on täysin vapaa asbestisyistä ja muista vieraista aineksista. Tavallinen kiinteä rasva on aivan liian kovaa.

*Varoitus:* Älkää voidelko etupyörien laakereita liiaksi, sillä silloin tunkeutuu rasvaa jarrurumpujen ja -kenkien väliin aiheuttaen jarrujen liukumisen.

Laakerit voidellaan kaksi kertaa vuodessa tai joka 5—10,000 km:n jälkeen. Tällöin irroitetaan pyörät, niin että laakeriosat voidaan puhdistaa ja tarkastaa. Kasattaessa täytetään ainoastaan kuularenkaat kunnollisesti rasvalla ja sivellään ohut kerros kuularadoille. Tämä voitelu on täysin riittävä, jos vain käytetään sellaista kuulalaakerirasvaa, joka kestää korkeita lämpötiloja.

#### *Etuakselin voitelu.*

Kääntämällä etupyörä, kuten kuva 22 osoittaa, päästään helposti voitelemaan rasvaruiskulla kahta nippeliä. Niin pian kuin toinen olka-akseli on voideltu, käännetään pyörät toiseen suuntaan ja voidellaan toista olka-akselia.



Kuva 22. Olka-akselin voitelu.

Kiertäkää pyörä ulospäin.

Kuningastappien voitelua ei missään tapauksessa saa unohtaa. Ne on voideltava joka 500 km:n ajon jälkeen paksulla öljyllä: talvella on öljyyn sekoitettava ohuempaa öljyä. Älkää käyttäkö öljyä, joka sisältää grafiittia tai sen kaltaista.

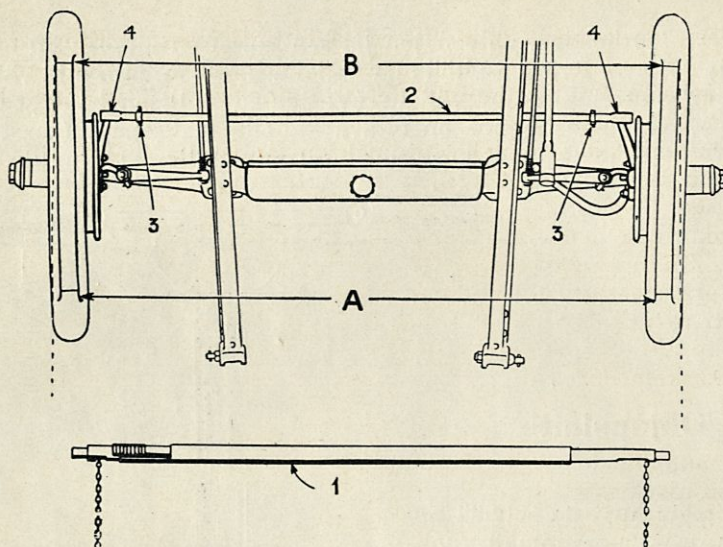
#### *Etupyörien suuntaus.*

Ohjauksen helpottamiseksi täytyy etupyörien olla hiukan sisäänpäin s. o. etupyörien vanteiden sisäreunojen välin 200 mm korkeudelta mitattuna tulee olla takana 1—3 mm suurempi kuin edessä.

Tällöin pyörät tarttuvat paremmin tiehen ja vaunu pysyy varvemmin kulkusuunnassa rasittamatta liiaksi ohjauslaitetta.

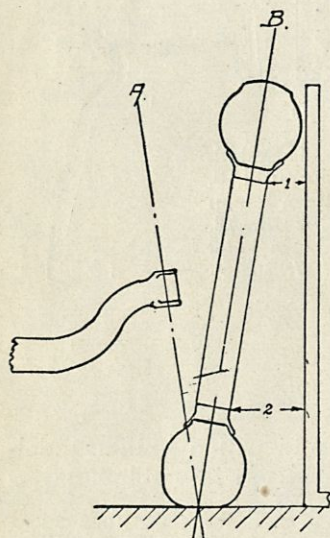
Kuvasta 23 näkyy, miltä etupyörien asento näyttää ylhäältä katsottuna.





Kuva 23. Etupyörien asettelu.

1. Etupyörien asettelussa tarvittava erikoistyökalu. 2. Raidetanko, oikea- ja vasenkierteinen. 3. Säätipuristimet. 4. Raidetangon säädettävä pää.



Kuva 24. Etupyörät ovat ulospäin kallella.

Vanteiden takareunan B-välin pitää olla 3 mm suurempi kuin etureunan A-väli.

Tämän voi parhaiten tarkastaa erikoistyökalulla, joka näkyy kuvasta 23. Useimmissa hyvin varustetuissa korjaamoissa on tällainen työkalu, joten tarpeen vaatiessa kääntykää sellaisten puoleen.

Jos huomaatte, ettei etupyörien suuntaus ole oikea, s. o. väli B ole 1–3 mm suurempi kuin väli A, irroittakaa raidetangon kummassakin päässä olevat puristajaruuvit ja lyhentäkää tai pidentäkää putkipihdeillä tai se nkaltaisella raidetanko, joka on oikea- ja vasenkierteinen, niin että etupyörät tulevat oikeaan asentoon.

Kun oikea asento on saatu, on puristajaruuvit kiristettävä kunnollisesti, koska vaunu ja siinä olijat muuten saattaisivat joutua tapaturmalle alttiiksi.

Raidetangon päissä on painenipat ja on erittäin tähdellistä seurata voitelukaavan (kuva 41) ohjeita.



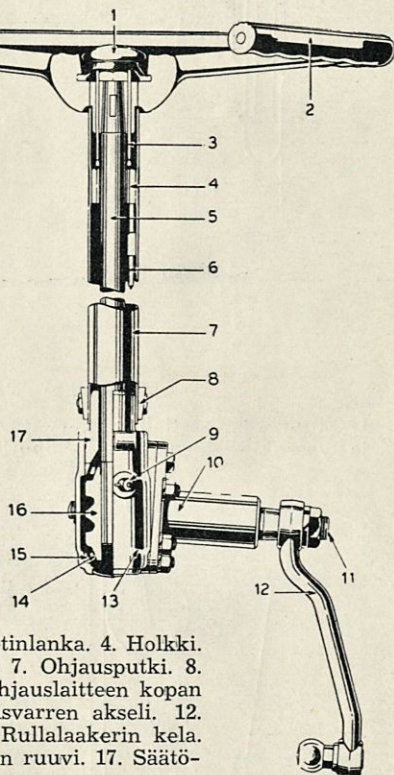
Kovan töytäyksen, yhteenajon tai sen kaltaisen jälkeen on etupyörät tarkastettava. Pyörien pitää olla kallella ulospäin, niin että väli 2 on 6—13 mm suurempi kuin väli 1. (Vastaa suunnilleen  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  „camber-kulmaa”). Kuningastappien on oltava kallella taaksepäin („caster-kulma”)  $3\frac{1}{2}^{\circ}$ . Nämä kulmat koskevat kuormittamattomia vaunuja.

## Ohjauslaite.

Viereisestä kuvasta selviää sen rakenne pääasiassa, minkä vuoksi tässä yhteydessä annamme vain säätöohjeita. Kaikkien osien oikea säätö on tarpeellinen, jotta vaunun ohjaaminen olisi mahdollisimman mukavata.

Kuva 25. Ohjauslaite.

1. Äänitorven nappi. 2. Ohjauspyörä. 3. Kosketinlanka. 4. Holkki. 5. Ohjauspyörän akseli. 6. Äänitorven johto. 7. Ohjausputki. 8. Ohjausputken puristin. 9. Voitelunippa. 10. Ohjauslaitteen kopan laippa ohjausakselin holkkeineen. 11. Ohjausvarren akseli. 12. Ohjausvarsi. 13. Ohjauslaitteen koppa. 14. Rullalaakerin kela. 15. Rullalaakerin ulkorengas. 16. Ohjausakselin ruuvi. 17. Säätöholkki.



## Säätö. Kuva 26.

*Pituussuuntainen väljyys ohjausvarren akselissa.*

1. Irroittakaa mutteri A.
2. Kiertäkää ensiksi ruuvi B sisään päin niin paljon kuin mahdollista ja irroittakaa se sitten noin kahdeksasosa tai neljänneskierrasta.
3. Kiristäkää lukkomutteri A jälleen.

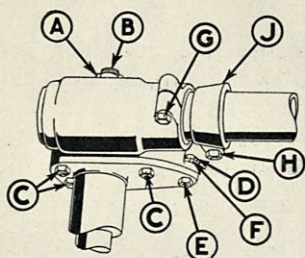
*Hammaskaaren ja ruuvien välin asettelu.*

1. Suunnatkaa pyörät aivan suoraan eteenpäin. On erinomaisen tärkeitä, että ne ovat aivan tarkoin suoraan eteenpäin.
2. Irroittakaa ohjausvetotanko ohjausvarresta, joka on simpukan yhteydessä, ja liikuttakaa varsi edestakaisin, voidaksenne todeta,

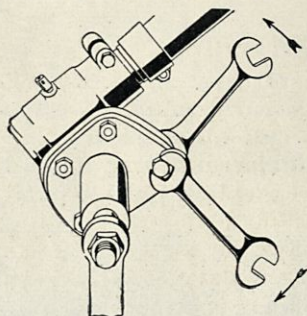


miten paljon liikkumavaraa on. Huomatkaa merkit varressa ja akselissa.

3. Irroittakaa mutterit C neljänneskierrosta sekä kehyksessä oleva pidike, joka kiinnittää koko ohjauslaitteen.
4. Irroittakaa mutteri D puoli kierrosta.
5. Pultti E ja hylsy F kierretään sitten kumpikin omaan suuntaansa avaimella vain vähäisen kerralla samalla, kun liikutetaan ohjausvartta, jotta saataisiin selville, milloin kaikki väljyys on kadonnut. Niitä ei missään tapauksessa saa kiristää enemmän kuin on tarpeen väljyyden poistamiseen, sillä muuten saattaa aiheutua arveluttavia vahinkoja. HUOM.! Tavallisesti on kylliksi, jos pultti E ja hylsy F kiristetään kahdeksasosa kierrosta.



Ohjaussimpukka.



Säätö.

Kuva 26.

6. Kiristäkää jälleen muttereita C ja D kunnollisesti, kytkekää ohjausvetotanko. Kiristäkää kehyksessä oleva pidike.
7. Tarkastakaa tyhjänäkäynti ohjauspyörässä. Kun pyörät ovat suoraan eteenpäin, täytyy kaiken tyhjänäkäynnin olla poissa ohjauspyörän silti liikkumatta jäykästi.

#### HUOMAA.

Jos ohjauslaite on oikein säädetty, niin ei mitään tyhjänäkäyntiä esiinny, kun pyörät ovat suoraan eteenpäin, mutta kylläkin hiukan, kun ne ovat sivullepäin.

#### *Pituussuntainen väljyys ohjauspyörän akselissa*

ja sen poistaminen.

1. Irroittakaa äänitorven kaapeli.
2. Irroittakaa kojelaudan takana olevat ohjausputken pidikemutterit.
3. Irroittakaa pidikepultti G.
4. Huolehtikaa, että puristinpultti H on kiristetty niin kovasti kuin mahdollista.
5. Kiertäkää ohjausputki oikealle pidikkeestä J avaimella vain niin paljon kuin se sallii ilman, että ohjauspyörä alkaa toimia jäykästi.



Ohjausputkea saa kiertää ainoastaan oikealle, koska säätöhylsyn täytyy olla kunnollisesti kosketuksessa ulompaan rullalaakerin renkaaseen, kun säätö suoritetaan.

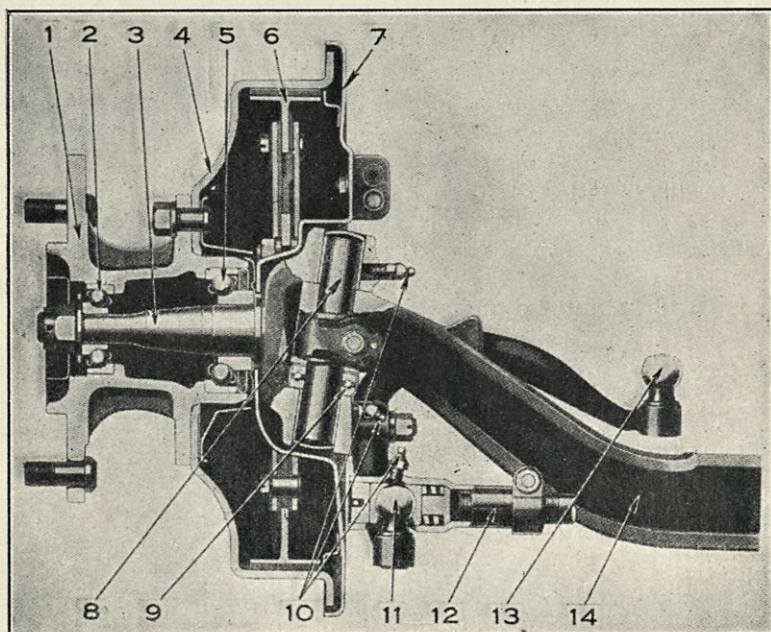
6. Kiristää puristinpultti G.
7. Irroittaa puristinruuvi H.
8. Kiertää ohjausputki niin, että äänitorven kaapeli tulee alapäin.
9. Kiristää pultti H.
10. Kiristää kojelaudassa olevat puristinpultit.
11. Kiinnittää äänitorven kaapeli.

## Jarrut.

### Rakenne.

Jarrut ovat sisäpuolelta laajenevaa mallia, s. o. jarrukengät laajenevat jarruruimuissa pienimmästäkin polkimen painamisesta tai käsijarrutangon kiristämisestä.

Jalkajarruun, joka toimii käsijarrusta riippumatta, kuuluu kahdeksan jarrukenkää, neljä edessä ja neljä takana, ja ovat ne toistensa yh-



Kuva 27. Kuormavaunun etunapa.

1. Napa. 2. Ulkolaakeri. 3. Akseli. 4. Jarrurumpu. 5. Sisälaakeri.
6. Jarrukenkä. 7. Jarrukilpi. 8. Kuningastappi. 9. Painelaakeri. 10. Voitelunipat. 11. Raidetangon kuula. 13. Ohjaustangon kuula. 14. Etuakseli.



teydessä vetontankojen ja nivelien välityksellä, jotka tasoittavat jarrutusvoiman niin, että se jakaantuu oikein.

Käsijarruun kuuluu neljä jarrukenkää, jotka kaikki ovat takana, nivelistö yhdistää jarrukengät käsijarrutankoon. Sitäpaitsi käsijarru on suoraan koko jalkajarruston yhteydessä.

Nämä jarrut on konstruoitu siten, että ne kaikissa olosuhteissa toimisivat täysin tehokkaasti. Jotta jarrut aina pysyisivät hyvässä kunnossa, on tarpeellista noudattaa seuraavia ohjeita:

1. Välttää äkkinäistä jarruttamista, kun sellainen ei ole tarpeen, sillä siitä vaunu suotta rasittuu.

2. Säättää jarrut kohtalaisin väliajoin. Niitä on erittäin yksinkertaista ja helppoa säätää.

3. Jarrujen vetotankojen ja vipuvarsien täytyy olla hyvässä voiteessa.

4. Älkää koskaan antako jarruhihnojen kulua aivan loppuun.

5. Taitava ajaja ei koskaan irroita kytkintä, ennenkuin viime hetkessä, sillä niin pian kuin jalka otetaan kaasupolkimelta, auttaa moottorin puristus vaunun jarruttamisessa.

6. Kun jarruhihnat uusitaan, on käytettävä ainoastaan *alkuperäistä* Chevrolet-jarruhihnaa, jota on saatavana kaikilta Chevroletin myyjiltä. Tämä jarruhihna on erikoisesti valmistettu Chevroletin jarruja silmälläpitäen.

7. Kun tavalliset jarrusäädöt ovat kyseessä, on tarpeellista säätää jarrukenkiä vain kulumista silmälläpitäen. 800—1,500 penikulman jälkeen tai riippuen siitä, miten paljon jarruja on käytetty, on jarrukenkiin vaikuttavat nokat keskitettävä uudelleen. Tämän säädön tarve huomataan siitä, että jarrut eivät enää ole tehokkaat. Jarruja ei saa säätää umpimähkään, niin kuin tavallisesti tehdään, vaan on ohjeita tarkoin seurattava.

Tarkastakaa jarruja usein ja jos pitkän käytön jälkeen huomaatte, että melkein kaikki säätövara on käytetty, on jarruhihnat uusittava. Älkää laiminlyökö jarrujanne.

Antakaa valtuutetun Chevroletin myyjän tai korjaamon säätää auton jarrut ja uusia hihnat.

Niillä on käytettävänä erikoiset säätökaavat.

*Nopea jarruttaminen.*

Saattaa ilmaantua tilanteita, joissa nopea jarruttaminen on tarpeen. Silloin irroitetaan kytkin ja painetaan jarrupoljin samalla voimakkaasti. Ellei täten saada aikaan tarpeellista jarrutusta, turvaudutaan käsijarruun vetämällä käsijarrutanko (kuva 2) taaksepäin niin paljon kuin suinkin mahdollista.

## Jarrujen säätö.

Chevroletin jarrut ovat osoittautuneet ehdottoman moitteettomiksi, jos ne todella on säädetty allasitettyjen ohjeitten mukaan. Valitettavasti korjaamot kuitenkin harvoin vaivautuvat poistamaan häiriöt jarruista



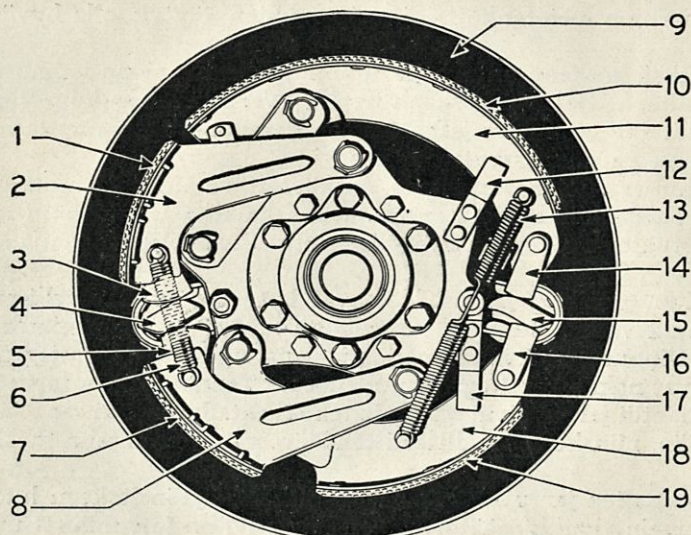
näitten säätöohjeitten mukaan. Tästä syystä on vaununomistajan itse huolehdittava, että ohjeita todella seurataan kaikessa, sillä ei yhtään kohtaa saa sivuuttaa, jos aiotaan saada tyydyttävä tulos.

Jarruja EI KOSKAAN kiristetä vetotankoja pingoittamalla.

### *Jalkajarrun keskittäminen.*

1. Säätekää etupyörän laakerit irroittamalla tai kiristämällä olkakselien muttereita. *Varoitus:* Huolehtikaa, että molempien pyörien sokkanulat tulevat oikein paikoilleen.

2. Irroittakaa kaikki keskityskiinnityspultit ja tarkastakaa, liikkuvatko kaikki keskitysnivelet esteettä, napauttamalla niitä keveästi vasaralla.



*Kuva 28. Kuormavaunun takapyörän jarru.*

1. Käsijarrun hihna. 2. Käsijarrun kenkä. 3. Jarrukengän varsi. 4. Käsijarrun jarrunokka. 5. Jarrukengän varsi. 6. Käsijarrun jousi. 7. Käsijarrun hihna. 8. Käsijarrun kenkä. 9. Jarrukilpi. 10. Jalkajarrun hihna (pitkä). 11. Jalkajarrun kenkä (pitkä). 12. Jarrukengän ohjaus. 13. Jalkajarrun jousi. 14. Jarrukengän varsi. 15. Jalkajarrun kengän nokka. 16. Jarrukengän varsi. 17. Jarrukengän ohjaus. 18. Jalkajarrun kenkä (lyhyt). 19. Jalkajarrun hihna (lyhyt).

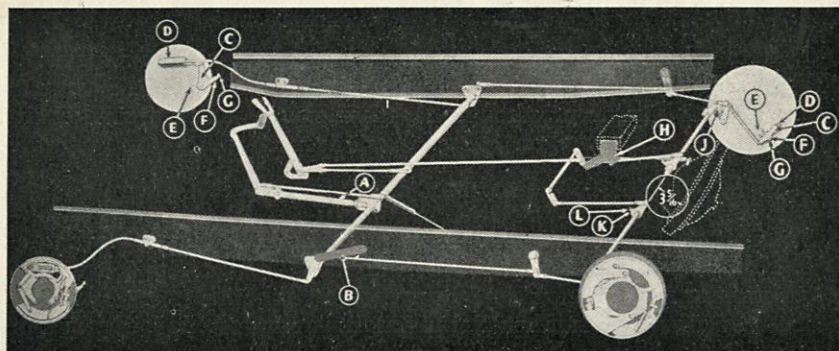
3. Painakaa jarrupoljin alas, niin että saadaan kohtalainen jarrutus, ja kiertäkää keskityspultit kiinni jarrupolkimen ollessa painettuna alas.

### *Jalkajarrun säätäminen.*

1. Kohottakaa vaunu, niin että kaikki pyörät tulevat irti maasta.

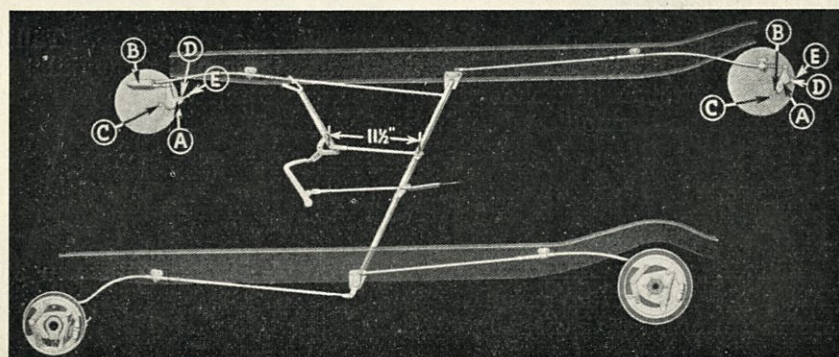
2. Irroittakaa jarrunokkien vipuvarsien lukkomutterit ja kiertäkää säätöruuvit oikealle, kunnes jarrukengät laahaavat keveästi rumpuja vasten. Tämän jälkeen kiristetään lukkomutterit.





Kuva 29. Kuormavaunun jarrusto.

A. Jarrupoikkiakselin vetotanko. B. Jalkajarrun säätötyökalu. C. Jarruvarsi. D. Jarruvarsien pysäytin. E. Keskityspulttit. F. Pysäytinmutteri. G. Säätöruuvi. H. Käsijarrun säätötyökalu. J. Käsijarrun kenkien keskityspultti. K. Pysäytinmutteri. L. Käsijarrun säätöruuvi.



Kuva 30. Commercialvaunun jarrusto.

A. Jarruvarsi. B. Jarruvarren pysäytin. C. Keskityspultti. D. Säätöpultin pysäytinmutteri. E. Säätöpultti.

Mitta 11 1/2" on käsijarrun vetotangon oikea pituus säädettäessä.

3. Tarkastakaa, ovatko kummankin puolen jarrut yhtä tehokkaat. Päästäkää sen puolen jarrut, jotka kiristävät kovemmin, kunnes kaikki jarrut tarttuvat yhtä paljon.

Ellei näitä ohjeita seuraamalla saada haluttua tulosta, on jarrujen koko vetotankojärjestelmä säädettävä erikoisella työkalulla jarrukaa-  
van mukaan. Jokaisella Chevroletin myyjällä on sellainen.



### *Käsijarrun kenkien keskittäminen. (Kuormavaunu.)*

1. Irroittakaa molemmat keskityspultit ja tarkastakaa, liikkuvatko kaikki keskitysnivelet esteettä, napauttamalla niitä keveästi vasaralla.
2. Vetäkää käsijarrutankoa kohtalaisen kovaa ja kiertäkää keskityspultit kiinni käsijarrutangon ollessa tässä asennossa.

### *Käsijarrun säätäminen. (Kuormavaunu.)*

1. Irroittakaa käsijarrutangon ja poikkiakselin välissä oleva tanko.
2. Kohottakaa takapyörät väkivivulla.
3. Irroittakaa jarrunokkien vipuvarsien lukkomutterit ja kiertäkää säätöruuvit oikealle, kunnes jarrukengät laahaavat keveästi rumpuja vasten. Tämän jälkeen kiristetään säätömutterit.
4. Tarkastakaa, ovatko kummankin puolen jarrut yhtä tehokkaat; päästäkää sen puolen jarru, joka kiristää kovemmin, kunnes molemmat jarrut tarttuvat yhtä paljon.

*Ellei näitä ohjeita seuraamalla saada tyydyttävää jarrutusta, on koko jarrunivelistö säädettävä erikoisen kaavan mukaan käyttämällä jarrutyökalua.*

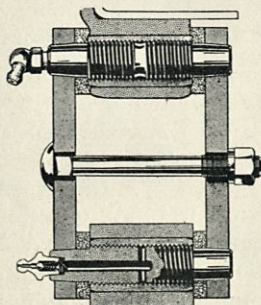
### *Etujarrujen kaapelit.*

Etujarrujen kaapelit on voideltava pari kertaa vuodessa. Tällöin käytetään erikoistyökalua, jollainen jokaisella Chevroletin myyjällä on.

Jotta estettäisiin jarrukaapelia rikkoontumasta, tarkastetaan toisinaan, että se on kunnollisesti kiinni jarrukilvessä.

## **Jouset.**

Molemmissa kuormavaunu-malleissa on etujouset varustettu etupäästään nivelillä. Nämä nivelet ovat kierteiset ja käytetään niitä pienemmän vaunun takajousien takapäässä.



*Kuva 31. Kierteinen jousinivel.*

Kirjeissä, jotka koskevat vaunuanne, on aina mainittava *moottorin ja alustan numero*.



## Sähkölaitteet.

Chevrolet-kuormavaunujen sähkölaitteisiin kuuluu erillisiä yksiköjä käynnistämistä ja virran valmistamista varten ja maajohto. Niihin sisältyy: generaattori, käynnistinmoottori, virranjakaja, induktiokela, johtoverkosto, kennosto, virrankatkoja (relee), ampeerimittari, äänitorvi, sytytyslukko, lamput ja bensinimittari.

Jokainen näistä muodostaa täydellisen yksikön, joka vaatii hyvin vähän huolenpitoa. Joskus voi kuitenkin sattua, että tarvitsette asiantuntijan apua ja silloin on Teidän parasta kääntyä Chevroletin myyjän puoleen.

### *Generaattori.*

Generaattorin rakenne on mahdollisimman yksinkertainen. Generaattori ei kaipaakaan mitään erityistä hoitoa, paitsi että sen laakerit öljytään joka 800 km:n jälkeen muutamalla öljytipalla.

Generaattori ja johdot on säännöllisesti tarkastettava ja tällöin on kiinnitettävä erikoista huomiota siihen, että kaikkialla on hyvä yhteys. Jos epäillään generaattorissa olevan vikaa tai ellei ampeerimittari näytä lainkaan latausvirtaa, kun vaunun vauhti on noin 18 à 20 km/t:ssa, on vaunu jätettävä Chevroletin myyjän tai valtuutetun korjaamon tarkastettavaksi ja korjattavaksi.

Kun kylmä vuodenaika lähestyy, teette viisaasti, jos annatte huoltoaseman säätää „kolmatta harjaa”, niin että saadaan voimakkaampi latausvirta. Tämä on tarpeellista, koska kylmänä vuodenaikana tarvitaan enemmän virtaa käynnistämiseen ja valaistukseen kuin kesäaikaan.

Kun valoisa, lämmin vuodenaika saapuu, on latausvirtaa vähennettävä.

14—15 amp. latausvirta on talvella sopiva, noin 10 amp. kesällä.

Vähintään kerran ajokaudessa on generaattorin virrankerääjä (kommutaattori) puhdistettava ja harjat hiottava. Chevroletin myyjä suorittaa tämän työn asiantuntemuksella.

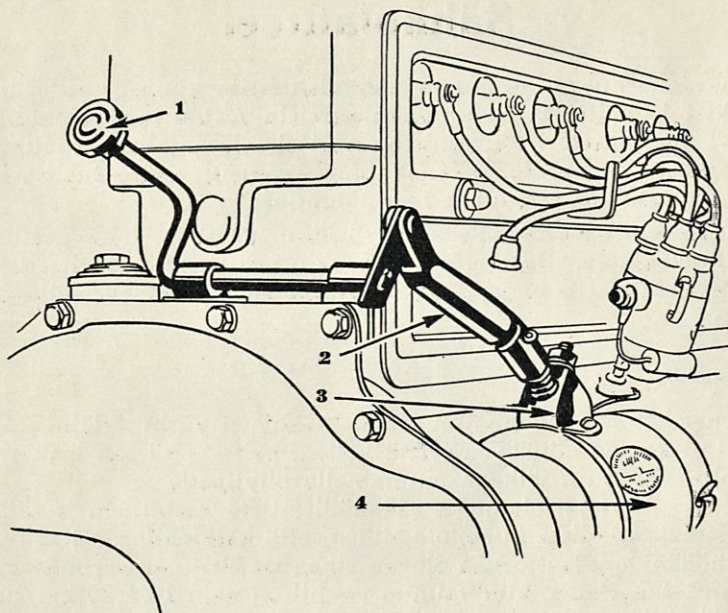
### *Käynnistinmoottori.*

Käynnistinmoottori on asennettu vauhtipyörän kopalle ja on siinä hammaspyörä, joka automaattisesti tarttuu vauhtipyörän hammaskehään, kun käynnistinpoljin painetaan alas.

Heti, kun moottori alkaa käydä, on käynnistinpoljin päästettävä ylös; silloin katkeaa molempien hammaspyörien välinen yhteys automaattisesti.

Jos käynnistinmoottorin hammaspyörä kolahtaa tarttuessaan vauhtipyörään tai, jos sen pyöritäessä vauhtipyörää, kuuluu tavallista kovempaa ääntä, on vaunu jätettävä lähimpään Chevrolet-korjaamoon perusteellisesti tarkastettavaksi. Epäpätevän henkilön ei pidä milloinkaan koettaa korjata käynnistinmoottoria.





Kuva 32. Käynnistinlaite.

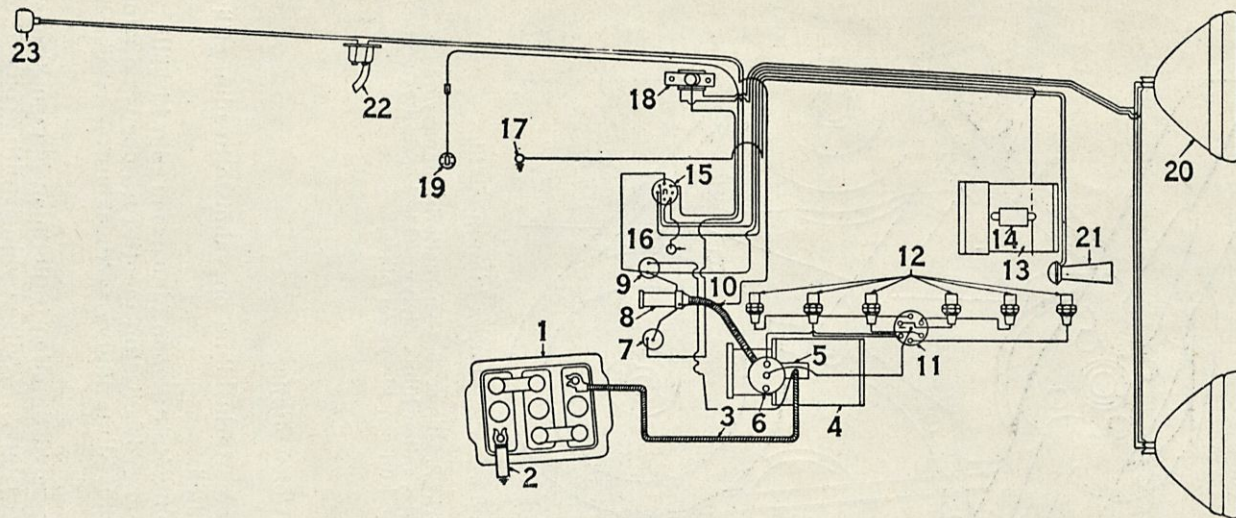
1. Käynnistinpoljin. 2. Nivel. 3. Virrankatkaisija. 4. Käynnistinmoottori.

### Käynnistinmoottori ei toimi.

Sellaista sattuu hyvin harvoin. Syynä voi olla:

1. Käynnistinmoottorin ja valojen liiallisen käyttämisen vuoksi on kennosto purkautunut. Tämä johtuu suorastaan siitä, ettei vaununomistaja ole seurannut niitä ohjeita, jotka on esitetty kennoston (sivu 50) hoitamisen yhteydessä.
2. Katkenneet kaapelit tai huono yhteys kennoston, käynnistinkoskettimen tai käynnistinmoottorin luona. Tarkastakaa nämä kaapelit ja huolehtikaa, että kaikkialla on hyvä yhteys. Sitäpaitsi on myös huolehdittava, että kaikki johdot, kennoston navat ovat puhtaat ja kaapelikengät kireällä. Tarkastakaa maa-johto kennoston negatiivisen navan kohdalta. Huolehtikaa, ettei ruoste tai maali eristä maa-johtoa kehyksestä.
3. Huono yhteys syöpyneitten kennoston napojen vuoksi. Puhdistakaa navat, kiinnittäkää kaapelikengät kunnollisesti ja voidelkaa ne vaseliinilla.
4. Käynnistinkatkaisijassa huono yhteys.
5. Käynnistinmoottori on kenties „oikosuljettu”.
6. Käynnistinmoottorin harjat (hiilet) ovat kuluneet tai saavat aikaan huonon yhteyden. Virrankerääjä (kommutaattori) on likainen tai syöpynyt.



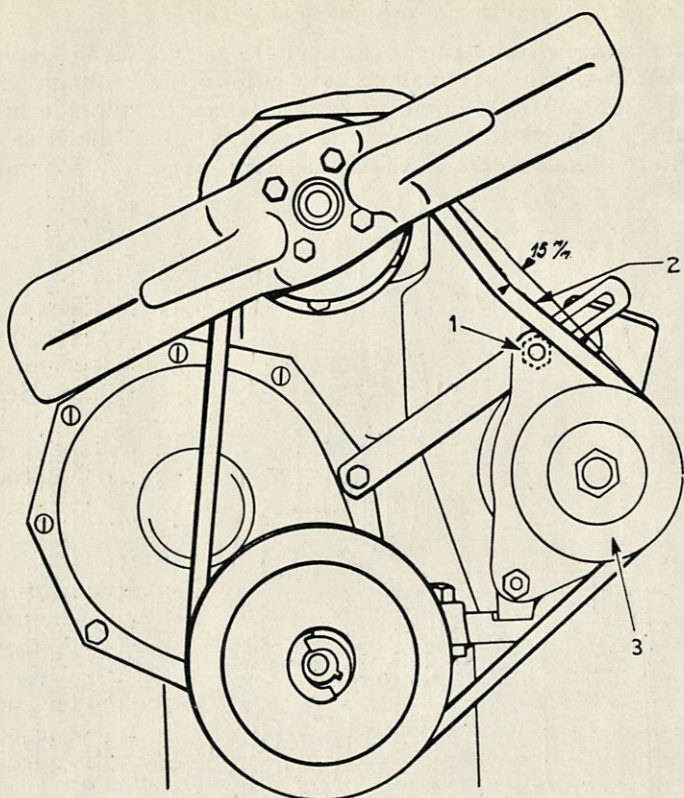


Kuva 33. Kuormavaunun kytkinkaava.

1. Kennosto. 2. Maajohto. 3. Kennoston kaapeli. 4. Käynnistinmoottori. 5. Käynnistinkosketin. 6. Sytytyskela. 7. Bensini mittari (kojelaudassa). 8. Sytytyksen lukko. 9. Ampeerimittari. 10. Lukkokaapeli. 11. Jakajan kansi. 12. Sytytystulpat. 13. Generaattori. 14. Virrankatkoja (rele). 15. Valovirrankatkaisija. 16. Kojelaudan lamppu. 17. Äänitorven nuppi. 18. Valojen säätökosketin. 19. Bensini mittari (säiliössä oleva osa). 20. Valonheittäjät. 21. Äänitorvi. 22. Pysäytinlampun virrankatkaisija. 24. Takalamppu.

Huom.! Valovirrankatkaisijan takana on varoke samaten myös peltihylsyssä, joka on lukittava ja joka on kytketty johtoon kojelaudan takaa.





Kuva 34. Tuulettajan hihnan säätö.

1. Säättömutteri. 2. Hihna. 3. Generaattorin hihnapyörä.  
Mitta 15 mm ilmaisee, miten hihna täytyy voida kepeästi taivuttaa,  
kun sen kireys on oikea.

#### *Tuulettajan ja generaattorin hihna.*

Tuulettajan ja generaattorin hihna on valmistettu niin, että se tarvitsee hyvin vähän säätöä.

Hihna ei saa olla pingoitettu, vaan ainoastaan niin kireällä, ettei se pääse irtaantumaan hihnapyörästä, kun moottorin nopeus on suuri. Kuvasta näkyy, miten paljon hihna täytyy voida taivuttaa sisäänpäin painamatta sitä kovaa.

Kuvasta 34 näkyy selvästi, miten tuulettajan hihnan kireys säädetään. Kun hihna on kiristetty, tarvitsee vain irroittaa puristinmutteri ja siirtää generaattori hiukan moottorista.



### *Tuulettajan ja generaattorin hihnan uusiminen.*

Irroitakaa puristinmutteri (kuva 34) ja työntäkää generaattori sisään moottoriin päin niin paljon kuin suinkin mahdollista. Siirtäkää tuulettajan hihna tuulettajan yli ja asettakaa se kolmelle hihnapyörälle. Vetäkää generaattori sitten eteenpäin ja kiinnittäkää se samalla tavalla kuin aikaisemmin. Älkää käyttäkö moottoria hihnan ollessa kireällä.

## Sytytys.

Sähkökipinä sytyttää sylinterissä olevan kaasuseoksen.

Virranjakajan katkaisijakärjet säättävät primäärivirran, jonka jännitys on 6—8 volttia, kulun primäärijohdossa induktiokelaan, jossa se tulee muunnetuksi korkeajännitteiseksi sekundäärivirraksi. Sekundäärivirta kulkee virranjakajan kautta sytytystulppiin.

Chevrolet-autojen sytytysjärjestelmä on sen rakenteinen, että aina saadaan yhtä voimakas kipinä moottorin nopeudesta huolimatta. Voitte ajaa aivan hiljaa tai kiihdyttää vauhtia nopeasti moottorin silti koko ajan kehittäessä voimaa tasaisesti.

### *Virranjakaja.*

Virranjakaja (katsokaa kuva 35) on kokonaan automaattinen, millä tarkoitetaan, että se sytytysasettelua silmälläpitäen säädetty autoomaattisesti kaikissa ajosuhteissa. Kondensaattori on asennettu virranjakajaan, eikä induktiokelan yhteyteen.

Virranjakaja ei kaipaa mitään erikoista huolenpitoa paitsi sitä, että voitelukuppi on kiristettävä  $\frac{1}{4}$  kierrosta joka 800 km:n jälkeen ja että virranjakajan kannen keskustassa oleva jousikosketin tarkastetaan silloin tällöin.

Tämä jousi saa aikaan kosketuksen jakajan kannen keskustassa.

Joitakin kertoja vuodessa on annettava tottuneen asentajan voimalla katkaisijavarren holkki ja fiiberikappale ja pyörijän alla oleva huopasydän.

### *Kokoautomaattisen virranjakajan katkaisijakärkien säätäminen.*

Kokoautomaattisen virranjakajan katkaisijakärjet on asennettu levyyn ja niitten väli säädetään epäkeskisellä ruuvilla, joka siirtää asennuslevyn, kuva 35.

Jos katkaisijakärkien väli on säädettävä, toimitaan seuraavasti:

1. Moottorin kampiakseli on kierrettävä niin, että nokka tulee samaan asentoon kuin kuvasta 35 näkyy. Kosketusväli on silloin suurimmillaan.

2. Irroitakaa lukkoruuvi A.

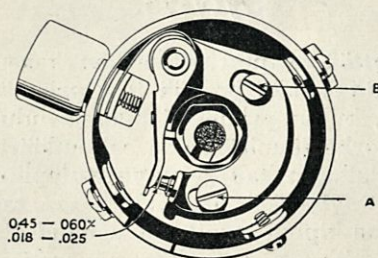
3. Kiertäkää epäkeskinen ruuvi B oikealle tai vasemmalle, jotta katkaisijakärkien väli tulisi halutun suuruiseksi. Kärkien oikea väli on 0,45 — 0,60 mm (0,018" — 0,025").

4. Saatuanne katkaisijakärkiin oikean välin, lukitaan asetus ruuvilla A.



Katkaisijakärjet tarvitsevat vähän huolenpitoa ja puhdistamista, vaikkakin ne olisivat hyvin syöpyneitä ja epätasaisia.

Niin pian kuin ne ovat siinä määrin palaneet, että moottori alkaa sytyttää väärin, on ne puhdistettava siten, että kosketuspinnat tulevat taseisiksi. Tämä suoritetaan mukavimmin käyttämällä erikoista kärkiviilaa, joka pistetään katkaisijakärkien väliin. Kun kärjet on puristettu lujasti toisiaan vasten, otetaan viila pois.



Kuva 35. Katkaisijakoskettimen säätö.

A. Lukkoruuvi. B. Epäkeskinen ruuvi.

### Sytytyslukko.

Sytytyslukolla voidaan moottori lukita, kun sitä ei käytetä, katkaisemalla sytytyskelaan menevä johto. Lukko on asennettu kojelautaan ja on se kelan yhteydessä armeroidulla kaapelilla. Liitoshylsy ylläpitää virranjakajan luona pysyväisen yhteyden.

### Sytytystulpat.

Chevrolet-moottorissa käytetyt sytytystulpat on erikoisesti valmistettu tätä moottoria varten. Valmistaja on AC Spark Plug Company, Flint, Michigan.

Chevroletissa käytetyt AC-sytytystulpat ovat AC K 10 mallia. Muunlaisia sytytystulppia ei pidä käyttää.

Sytytystulpissa kehittyvä kipinävoima ei ole suurin mahdollinen, ellei kipinäväli ole oikein tarkistettu. Näissä sytytystulpissa pitää välin olla 0,8 mm (.032"), ei enemmän eikä vähemmän.

## Sytytysvirheet.

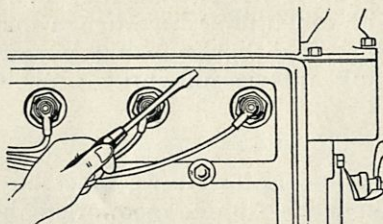
Tarkastakaa ensinnäkin, onko virranjakajassa, johdoissa tai sytytystulpissa jokin vika. Useimmassa tapauksessa on jokin ulkojohto tai sytytystulppa viallinen, kun sylinteri yhtäjaksoisesti sytyttää väärin.

Vian löytämiseksi on toimittava järjestelmällisesti, eikä haparoitava yhdestä kohdasta toiseen. On perusteellisesti tutkittava, toimiiko jokainen ryhmä asianmukaisesti.

Kirjeissä, jotka koskevat vaunuanne, on aina mainittava moottorin ja alustan numero.



Kun moottori säännöllisesti sytyttää väärin, voi seuraavalla tavalla saada selville, missä sylinterissä vika esiintyy:



Kuva 36. Sytytystulpan oikosulkeminen.

1. Antakaa moottorin käydä tyhjää sytytyksen ollessa aikainen.

2. Koskettakaa puupäisellä ruuvitaltalla samalla kertaa sylinterikantaa ja sytytystulpan kosketinruuvia. Tällöin syntyy sytytystulpassa oikosulku (kuva 36). Pitäkää kiinni ruuvitaltan puisesta päästä, muuten saatte sähköiskun. Jos moottorin nopeus pienenee, toimii kyseellinen sytytystulppa oikein. Tarkastakaa edelleen muut sytytystulpat, kunnes löydätte sytytystulpan, jota voi „oikosulkea” moottorin nopeuden pienenemättä. Silloin olette löytänyt sen sylinterin, jossa sytytys on virheellinen.

Sen jälkeen, kun vialliset tai likaiset sytytystulpat on löydetty, puhdistetaan ja tarkistetaan ne tai vaihdetaan uusiin. Huolehtikaa siitä, että uudet sytytystulpat ovat oikeanmalliset ja -kokoiset, samanlaisia kuin vaunussa oli tehtaasta toimitettaessa. Kun sytytystulpat on käytetty noin viidentoistatuhannen kilometrin ajon aikana, on suotavaa uusia kaikki kuusi tulppaa.

#### *Virranjakajan säätäminen.*

Kun arvellaan virranjakajassa olevan vian, tarkastetaan ensiksi sähkövirta, joka kulkee sytytyskelasta ja kennostosta primäärijohton kautta virranjakajaan. Jos jakaja toimii oikein, on primäärivirran kuljettava suoraan induktiokelasta katkaisijavarren ja kosketinkärkien kautta, kuitenkin vain sillä edellytyksellä, että katkaisijakärjet ovat toistensa yhteydessä. Jotta saisi selville, onko tässä suhteessa mahdollisesti vikaa, irroitetaan primäärikaapeli induktiokelan kohdalta, ja kun katkaisijakärjet ovat toistensa yhteydessä ja sytytys on yhdistetty, kosketellaan kaapelikengällä induktiokelan naparuuvia. Jos tällöin syntyy kipinä, pääsee primäärivirta virranjakajaan. Mutta ellei synny kipinää, suoritetaan seuraava tarkastus:

Tarkastakaa jakajavarren jousi. Huolehtikaa, ettei se ole katkenut ja että se saa aikaan hyvän yhteyden virranjakajan kannen keskellä sijaitsevaan korkeajännityskoskettimeen.

Tarkastakaa primäärijohto. Huolehtikaa siitä, että se on virheetön ja että kaapeli on kunnollisesti kiinnitetty kelaan.



Puhdistakaa virranjakaja sisäpuolelta, koska öljyä tai rasvaa on saattanut tunkeutua siihen ja aiheuttaa oikotien sähkövirralle.

Virranjakajan kopan ja koskettimien välinen eristys on ehkä vahingoittunut ja on siitä aiheutunut luvattoman maajohdon syntyminen.

Tarkastakaa katkaisijakärkiä ja huolehtikaa siitä, etteivät ne ole palaneet ja että ne aukeavat ja sulkeutuvat oikein.

#### *Induktiokelan tarkastaminen.*

Kun induktiokela on tarkastettava, pidetään kelasta tulevan korkeajännityskaapelin kenkä 5—10 mm moottorista, kehyksestä tai sen yhteydessä olevasta osasta samalla, kun moottoria väännetään käsin sytytyksen ollessa yhdistettynä.

Jos tällöin syntyy kipinä, toimii induktiokela oikein, mutta ellei synny kipinä ja kennoston ja induktiokelan välinen primäärijohto on vahingoittumaton, on selvää, että induktiokela on uusittava tai korjattava.

Eräissä tapauksissa voi tarkastuksessa saada kipinän, vaikkakin induktiokela toimii virheellisesti nopeuden ollessa suuri.

Usein saattaa saada ulkonaisesti virheettömiä kipinöitä, ilman että moottoria voidaan käynnistää tai että sen käynti voidaan säätää tasaiseksi. Sellaisessa tapauksessa on kondensaattori uusittava tai mahdollisesti asennettava uudet katkaisijakärjet.

Jos ilmestyy sytytysvirheitä ja on vaikeata selvittää syy, on induktiokela jätettävä valtuutettuun korjaamoon tarkastettavaksi.

#### *Sähköjohtojen ja koskettimien tarkastaminen.*

Kohottakaa konepeitto ja tarkastakaa kaikki johdot (kuva 33) sekä huolehtikaa samalla, etteivät koskettimet ole höllällä.

Tarkastakaa kaikki sytytystulppien johdot.

Tarkastakaa kaikki induktiokelaan menevät johdot.

Tarkastakaa käynnistinmoottorin kaapeli ja varmistautukaa, että se on kunnollisesti kiinni käynnistinmoottorissa.

Tarkastakaa generaattoriin ja virrankatkojaan (relee) menevä johto.

Tarkastakaa ampeerimittarin naparuuvit.

Tämän jälkeen huolehditään, että negatiivinen tai lyhyt kaapeli on tukevasti kiinnitetty kennoston napaan ja sillä on kaikin puolin kunnollinen sähköyhteys kehykseen.

Kun sytytyskaapeli tarkastetaan, irroitetaan se sytytystulpasta ja pidetään sen kaapelikenkä noin 6 mm tulpasta. Ellei kipinä silloin hyp-pää (kun moottori on käynnissä) tarkastetaan kosketuskohdat ja eristys. Toisinaan saattavat kuparilangat olla poikkipalaneet tai katkenneet eristyksen olematta rikki. Ellei mitään ulkonaista vikaa voida huomata, kiinnitetään kaapeli uudelleen sytytystulppaan. Toinen pää sitävästoin irroitetaan virranjakajan kopasta ja pidetään noin 6 mm kosketuskohdasta. Ellei silloin synny kipinä, irroitetaan virranjakajan kansi ja tar-



kastetaan sisäpuolella oleva vastaava kosketin. Jos se osoittautuu palaneeksi tai mustuneeksi, on se perusteellisesti puhdistettava ja kiilloitettava.

Kun primäärivirta on tarkastettava, on oikeastaan vain kaksi seikkaa, joihin on kiinnitettävä huomiota, nimittäin, missä kunnossa virranjakajan katkaisijakärjet ja johdot ovat.

### *Oikosulku.*

Syntyy oikosulku, kun kaksi johtoa, joissa kulkee vastakkaiset virrat, joutuvat toistensa yhteyteen. Tällöin kennosto purkautuu hyvin nopeasti, minkä vuoksi on tärkeätä kiinnittää erikoista huomiota siihen, että kaikki kosketuskohdat ovat täysin kunnossa ja eristykset vahingoittumattomat.

Valovirrrankatkaisijan taakse on yhdistetty varosulake, joka estää mahdollista oikosulkuja vahingoittamasta johtoverkkoa. Jos sulake ylikuormittuu ja sulaa, voi sen helposti korvata uudella. Ennenkuin pannaan uusi sulake, on tarkoin katsottava, että johdot ylimalkaan ovat kunnossa.

Jos ampeerimittarin osoitin näyttää purkautumista (discharge) kun lamput ovat sammuksissa ja sytytys on katkaistu, irroitetaan (+) kaapeli kennostosta. Jos osoitin silloin palaa takaisin nollaan, on josain „vuoto” tai „oikosulku”, joka heti on etsittävä ja korjattava. Ellei osoitin palaa takaisin nollaan, on se vääntynyt.

Tarkastakaa ampeerimittari seuraavalla tavalla: kun lamput palavat ja moottori käy hitaasti tyhjää, on ampeerimittarin näytettävä purkautumista (discharge). Jos osoitin on nollassa, on Teidän käännättävä Chevrolet-myyjän tai valtuutetun korjaamon puoleen vian poistamiseksi.

## **Valaistusjärjestelmä.**

Valaistusjärjestelmää, joka Chevrolet-vaunuissa on, nimitetään tavallisesti yksi johtajajärjestelmäksi maatoitettuihin paluujohtoihin ja kuuluu siihen valonheittäjät, kojelaudan lamppu ja takalamppu.

Valaistus säädetään kojelaudassa olevalla valovirrrankatkaisijalla ja koko- ja puolivalojen jalkakoskettimella.

### *Valonheittäjät.*

Valo voidaan suunnata alas siirtämällä valopiste hehkulampan. 21 kynttilän lampan on kaksi erillistä hehkulankaa, toinen aivan valonheittäjän peilin keskustassa, toinen yläpuolella. Molempien hehkulan-kojen valovoimakkuus on sama, minkä vuoksi valon siirtäminen toisesta hehkulangasta toiseen ei vähennä sen voimakkuutta.

Valonheittäjät on tarkoin suunnattu tehtaassa, joten niitä ei tarvitse suunnata uudelleen, elleivät valonheittäjien kiinnityspultit ole muuttaneet asentoa.



Valo suunnataan painamalla kytkimen vasemmalla puolella oleva jalkakosketin alas (kuva 2).

Erikoisrakenteisen lasin muodostaa sarja prismoja, jotka tehokkaasti taittavat valonsäteet halutulla tavalla. Tätä lasia käytetään sileän peilin yhteydessä.

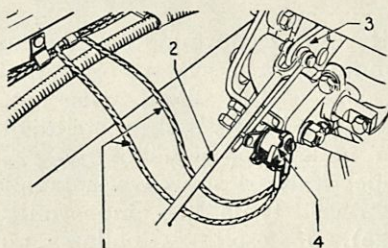
Valonheittäjät saadaan oikein säädetyiksi, jos seurataan kuvassa 38 esitettyjä neuvoja, jotka eivät kaivanne lähempää selitystä..

*Lamppujen särkymisestä. Katso sivu 53.*

### *Pysähdys- ja takalamppu.*

Kaikissa Chevrolet-vaunuissa on yhdistetty pysähdys- ja takalamppu. Sen muodostaa kaksi yhteenrakennettua lamppua, joissa on kaksi erilaista hehkulamppua. Pysähdyslamppu on yksinapainen, 6 voltin, 15 normaalikynttilän lamppu ja takalamppu 3 normaalikynttilää.

Tätä lamppua varten on kojelaudan takana johdon liitoshylsyssä erikoinen varoke.



*Kuva 37. Pysähdyslamppun virrankatkaisija.*

1. Kaapelit. 2. Jalkajarrun vetotanko. 3. Jarrupoljin. 4. Pysähdyslamppun virrankatkaisija.

Sekä taka- että pysähdyslamppu näyttävät punaista valoa taaksepäin, mutta koska pysähdyslamppu on huomattavasti voimakkaampi, näkyy se selvemmin ja varoittaa jäljessä ajavia.

### *Kennoston hoito.*

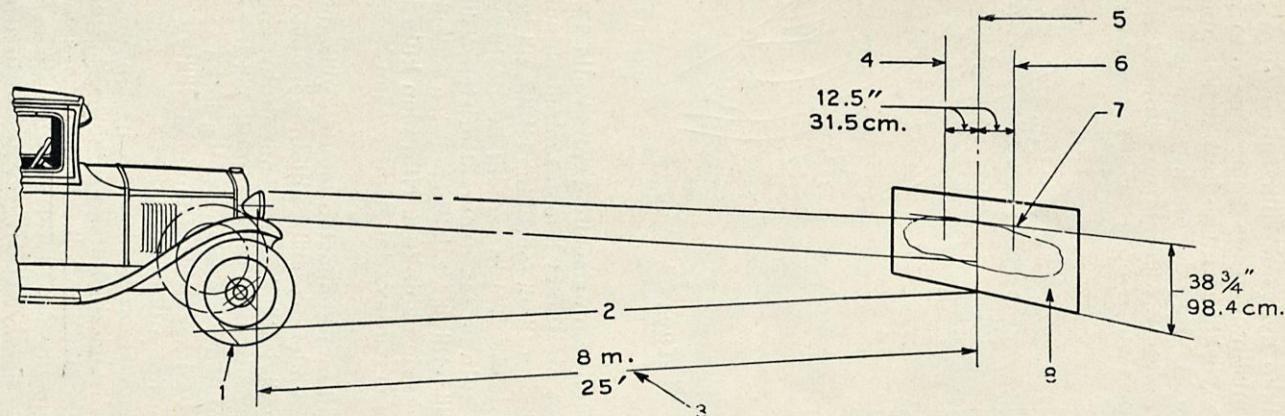
Ellei kennosto toimi, on siihen syynä jokin seuraavista seikoista:

1. Navat syöpyneet.
2. Höllät koskettimet.
3. Kennoissa liian vähän nestettä.
4. Purkautunut kennosto.

Viat korjataan seuraavalla tavalla:

1. Syöpyminen estetään puhdistamalla koskettimet ja voitelemalla ne vaseliinilla.
2. Koskettimet kiristetään.
3. Pitäkää tapana lisätä kennoihin joka toinen viikko puhdistettua vettä.



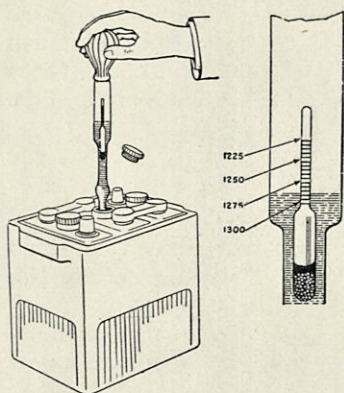


Kuva 38. Valonheittäjien asettelu.

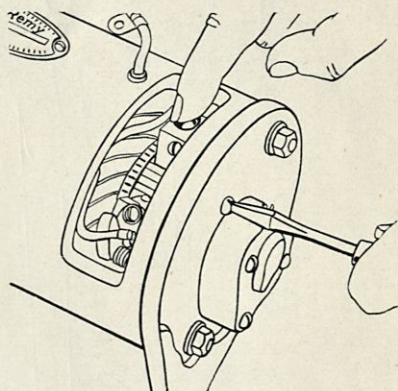
1. Vaunun tulee olla kohtisuorassa varjostinta vasten siten, että sen keskiviiva yhtyy varjostimen keskiviivaan. 2. Vaunun ja varjostimen täytyy olla vaakasuorassa. 3. Vaunun tulee olla tällä etäisyydellä varjostimen etupuolesta. 4. Vasemman valonheittäjän keskiviiva. 5. Vaunun ja varjostimen keskiviiva. 6. Oikean valonheittäjän keskiviiva. 7. Valokimpun yläreunan rajaviiva. 8. Varjostimen täytyy olla valkoiseksi maalattu ja tulee siinä olla mustat viivat. Ulkopuolinen valo ei saa langeta siihen, jotta rajaviivat erottuisivat selvästi.



4. Estäkää kennostoa purkautumasta mittaamalla hapon ominaispainon joka toinen viikko hydrometrillä, kuten kuva 39 osoittaa. Älkää käyttäkö käynnistinmoottoria enemmän kuin on ehdottomasti tarpeen, älkää myöskään antako kaikkien lamppujen palaa ajaessanne tai ajako lyhyitä matkoja hiljaista vauhtia, eritoten talvella, ennenkuin kokenut asentaja on säätänyt generaattorin latausvirran vastaamaan suurempaa sähkövirran tarvetta.



Kennoston koetteleminen.



Kuva 39.

Latauksen säätö.

Täysin ladatun kennoston ominaispainon pitää olla 1,275 ja 1,300 välillä. Jos useat mittaukset osoittavat hapon ominaispainon alenevan esim. 1,275, 1,265 ja 1,250, niin on tämä merkinä siitä, että kennosto vähitellen purkautuu latauksesta. Toisin sanoin: kennosto luovuttaa itsestään enemmän virtaa kuin se saa generaattorista. Tällaisessa tapauksessa on generaattori säädettävä. Ellei kennostoa pidetä ladattuna, voi siitä olla seurauksena vakavia vahinkoja. Niin pian kuin hapon ominaispaino on mitattu, on happo pantava takaisin samaan kennoon, mistä se otettiin.

Happoa tulee olla noin 13 mm kennoston levyjen yläreunan yläpuolella. Lämpöisellä säällä on yhdentekevää, milloin kennosto täytetään, mutta kylmällä säällä on se täytettävä juuri, ennenkuin vaunu otetaan käyttöön. Vesi pienemmän ominaispainonsa vuoksi jää kennostohapon pinnalle ja sekoittuu vasta niiden virtausten avulla, jotka syntyvät, kun kennosto latautuu. Ellei vesi sekoittuisi happoon, jäätyy se yhtä nopeasti kuin jos se olisi kennoston ulkopuolella.

Vettä on kaadettava kennostoon kesäaikaan useammin kuin talviaikaan. Kesäaikaan on hyvä ainakin kerran viikossa täyttää kennosto vedellä sekä talviaikaan vähintään joka toinen viikko. Jos vaunulla ajetaan pitkiä matkoja, on kennosto ehkä täytettävä vieläkin useammin.

Jäätymisen ehkäisemiseksi talviaikaan, on kennosto usein tarkastettava ja huolehdittava, että hapon ominaispaino pysyy vähintään



1,250. Purkautunut kennosto jäätyy heti lämpötilan ollessa jäätymisspisteeseen alapuolella.

Täysinladattu kennosto ei jäädy, vaikkakin lämpötila olisi  $-40^{\circ}$  C. Tämän vuoksi pitääkää kennosto aina täysin ladattuna.

Siinä tapauksessa, että kennostoa täytettäessä jokin kenno tarvitsee enemmän vettä kuin toiset, on tämä merkinä siitä, että kenno on rikkinäinen ja on kennosto silloin lähetettävä korjattavaksi, koska se muuten voi tärveltyä.

Jos auto pannaan kesällä tai talvella seisomaan, on parasta irroittaa kennosto ja viedä se korjaamoon, joka pienestä maksusta hoitaa sen niin, ettei sille purkautumisen kautta aiheudu mitään vahinkoa. Täten saa omistaja sen taas hyvässä kunnossa, kun hän ottaa auton käytäntöön.

## Jos hehkulamput palavat rikki.

Jos hehkulamppu palaa rikki vain vähäisen käytön jälkeen, on tämä merkinä siitä, että latausvirtapiiri on tarkastettava. *Kyseessä ei voi olla oikosulku*, vaan on syynä liian korkea jännitys järjestelmässä.

Tavallisesti on syynä huono yhteys jossain generaattorin ja kennoston kehyksessä olevan maakaapelin välisissä johdoissa tai joskus myös ylilatautuminen.

Jokainen naparuuvi, jatkos ja kaapeli generaattorin ja kennoston välillä on tarkastettava, kennostokaapeliin puristimet puhdistettava ja kiristettävä, kennosto tarkastettava silmälläpitäen huonoa sisä- tai ulkopuolista kosketusta, hapon ominaispaino tarkastettava ja lopuksi ampeerimittari koeteltava.

Tarkastuksessa on ehdottomasti tarpeellista käyttää volttimittaria ja on pätevän ammattimiehen suoritettava tarkastus. Jokainen Chevroletin myyjä on saanut meiltä erikoisia ohjeita, jotka koskevat tätä seikkaa.

## Voiteluohjeita.

Viittaamme myös sivulle 3.

Voitelukaava osoittaa, mistä kohdin, miten usein ja millä voiteluaineilla vaunun eri kohdat on voideltava. On muistettava, että on halvempaa voidella vaunua kuin korjata sitä.

Kaikki suuret, tunnetut öljyliikkeet ovat julkaisseet suosittelutaulukkoja, jotka ovat osoittautuneet erittäin luotettaviksi, joten kehoitamme Teitä seuraamaan niitä valitessanne öljyä vaunuunne.

*Tarkkailu.*

Älkää joka kerta antako voidella *koko* vaunua, vaan pitääkää mielessä ne osat, jotka aina kulloinkin on voideltava. Liiallinen voitelu



saattaa aiheuttaa ikävyyksiä esimerkiksi mitä generaattoriin, virranjakajaan ja takapyöriin (jarrut) tulee. Yhtä tärkeätä on kuitenkin huolehtia, että jokainen osa todella tulee voidelluksi. Valitettavasti ei täysin luottaen voida kääntyä ensimmäisen eteen sattuvan liikkeen puoleen, joten asiakkaan on mikäli mahdollista itse tarkkailtava voitelutyötä.

#### *Voitelu talviaikaan.*

Talvella ei pidä käyttää samanlaista öljyä kuin kesällä. Kun lämpötila on  $0^{\circ}\text{C}$ 'n alapuolella, on öljy ohennettava paloöljyllä.

On suotavaa ohentaa öljy seuraavasti: 5 % paloöljyä öljyssä, kun lämpötila on  $-5^{\circ}\text{C}$ . 10 %  $-10^{\circ}\text{C}$ 'ssä j. n. e. sekä 20 %  $-20^{\circ}\text{C}$ 'ssä tai sen alapuolella.

Alhaisemmassa lämpötilassa kaasuttuu polttoaine hitaammin ja suurempi määrä polttoainetta tunkeutuu mäntien ohi ja aiheuttaa kamppikammion öljyn laimentumisen joka kerta, kun moottori pannaan käyntiin sen olematta lämmin.

*Senvuoksi on öljy säännöllisesti uusittava talvella joka 1,000 km:n ajon jälkeen.*

#### *Jarrujen vetotankojen ja vipuvarsien voitelu.*

Kaikki jarrunivelet ja pienehköt liikkuvat osat on säännöllisesti voideltava paksulla öljyllä yhtä hyvin kuin muita osia.

Jarrukaapelit on pari kertaa vuodessa täytettävä rasvalla erikoisen laitteen avulla.

#### *Jousien voitelu.*

Kitinät poistetaan voitelemalla varovasti jousiliuskojen päät paksulla öljyllä. Liian paljosta öljystä tulee jousitus liian pehmeäksi.

## **Sekalaista.**

#### *Auton säilytys talvella.*

Kun auto pannaan säilöön talvikuukausien ajaksi, on se ensinnäkin huolellisesti voideltava, vesi poistettava jäädyttäjistä ja moottorista, minkä jälkeen moottorin annetaan käydä tyhjää, kunnes se on perinpohjin lämmennyt. Moottori ei saa käydä liian nopeasti. Sen on käytävä niin kauan, että kaikki vesi, joka mahdollisesti on jäänyt koneen sisäosapukkoihin, haihtuu höyrynä, koska se muuten voisi jäättyessään ehkä rikkoa vesivaipan.

Irroitakaan kennosto ja antakaa se säilytettäväksi.

Parempi on irroittaa myös renkaat ja asettaa ne paikkaan, missä ne eivät ole alttiina suurille lämpövaihteluille. Ulkorenkaat on puhdistettava huolellisesti varsinkin öljystä, jota mahdollisesti on tarttunut niihin. Kun renkaat on irroitettu, on vanteiden sisäpuoli puhdis-



tettava perinpohjin. Ruostumisen ehkäisemiseksi on niille voideltava shellakkaa tai juoksevaa emaljia, sillä ruostunut vanne on hyvin turmiollinen renkaalle.

Ellei renkaita irroiteta, on auto nostettava pukeille ja ilma päästettävä renkaista.

Kaikki kiiltävät metalliosat on voideltava paksulla öljyllä, vaseliinilla tai voitelurasvalla, niin etteivät ne pääse ruostumaan. Irroitakaa sytytystulpat ja pankaa jokaiseen sylinteriin hiukan hyvää sylinteriöljyä ja vääntäkää moottoria käsin pari kertaa, niin että sylinteriseinämille tulee puhdas öljykalvo, joka suojelee niitä ruostumasta.

### *Jäätä tuulilasissa.*

Jään muodostumisen tuulilasiin voi estää kiilloittamalla tuulilasi kangaspalasella, joka on kostutettu glyseriiniin. On huolehdittava, että glyseriini levittäytyy lasille ohuena kerroksena.

### *Renkaiden paine.*

Renkaiden paine on erittäin suurmerkityksellinen. Jotta paras tulos saavutettaisiin, on renkasiin pumputtava se painemäärä ilmaa, minkä asianomainen suosittelee taulukoissaan. Paine on usein tarkastettava, niin ettei se pääse alenemaan ainakaan huomattavammin, sillä muuten saattaa kudos murtua tai kumi irtaantua.

## Teknillinen yleiskatsaus.

Taka-akselin välitys  $38 \times 7$  hammasta, 5,43—1 (ylim. 6,16—1).

Commercial  $37 \times 9$ , 4,11—1.

Jarruhihnat: Käsijarru  $171 \times 63,5 \times 6,35$  mm, 4 kpl.

Jalkajarru, edessä A  $309 \times 38 \times 4,7$  mm, 2 kpl.

„ „ B  $296 \times 38 \times 4,7$  „ 2 „

„ takana A  $211 \times 63,5 \times 6,35$  mm, 2 kpl.

„ „ B  $421 \times 63,5 \times 6,35$  „ 2 „

ainoastaan alkuperäiset Chevrolet-hihnat käyttökelpoiset.

Kaasuttaja: Uimuripinta  $3/8''$ ; 9,5 mm.

Polttoaineneula, standard 66—62.

„ säästö 67—63.

Etuakseli: Casterkulma  $3 \frac{1}{2}^\circ$ , kuormittamaton vaunu, camber-kulma  $1 \frac{1}{2}^\circ$ .

„ Commercial  $2 \frac{1}{2}^\circ$ .

Hehkulamput: Valonheittäjät, 21 nor. kyntt., kaksinkert.

Silmälamput, kojetaulun lamppu ja takalamppu, 3 norm. kyntt.

Pysähdyslamppu, 15 norm. kyntt.

Generaattorin lataus: Kesällä korkeintaan 12 amp.

Talvella „ 16 „

40 km/tuntinopeudessa.



Nokka-akselin pituussuuntainen väljyys	.003" (0,08 mm)
Mäntien liikkumavara	.002-.0025" (0,05-0,06 mm)
Männän renkaan päitten väli	.002- .014,, (0,05-0,3 ,, )
Kartiovetopyörien liikkumavara	.004- .010" (0,08-0,25 ,, )
Puristussuhde	5,45-1
Kytkinpolkimen tyhjänäkäynti	1" (25 mm).

Sytytys: Aikainen 10° (vauhtipyörä merkitty)

Sytytysjärjestys 1-5-36-2-4.

Sytytystulpat AC, malli K 9.

Kipinäväli .032" (0,8 mm).

Katkaisijakärjet, väli .018" (0,45 mm).

Venttiilien liikkumavara: Imu- .006" (0,15 mm).

Pako- .013" (0,30 ,, )

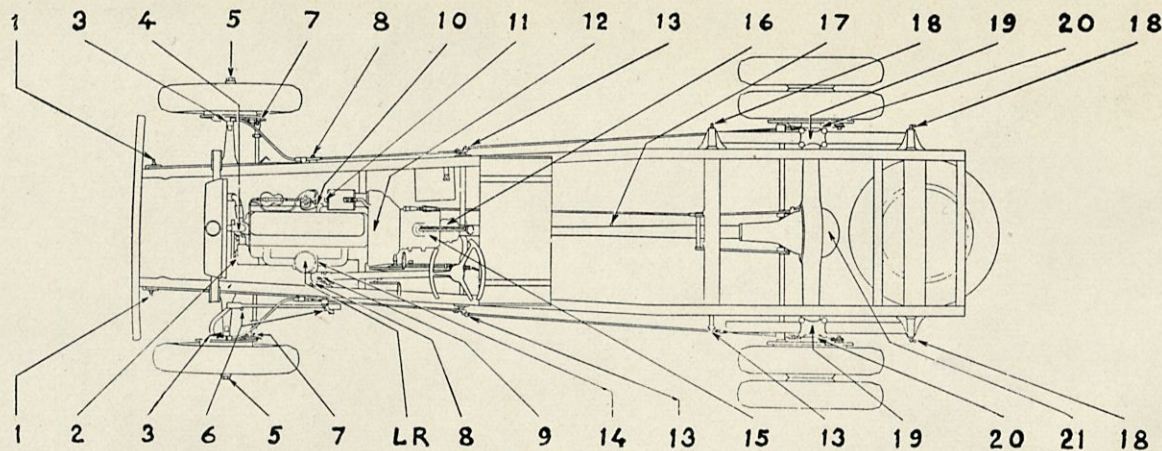
(Moottori täysin lämmin.)

Kampiakselin pituussuuntainen väljyys: .004-.006" (0,10-0,15 mm)

	Kuormavaunu Commercial	
Vaihdelaatikon välitykset:	I. 7,22—1	3,02—1
	II. 3,47—1	1,70—1
	III. 1,71—1	suora
	IV. suora	—
Taaksekäynti	7,15—1	3,40—1

Kirjeissä, jotka koskevat vaunuanne, on aina mainittava *moottorin ja alustan numero*.





Kuva 41. Kuormavaunujen voitelukaava.

Joka 5—800 km:n jälkeen. Paksua öljyä: 1,818 jousipultit, 3 kuningastapit. 6. Ohjaustanko. 7. Raidetanko. Vedenkestävää rasvaa: 4 vesipumppu. Kuulalaakerirasvaa: 10 virranjakaja.

Joka 1,000 km:n jälkeen. Paksua öljyä: 9 ohjaussimpukka. 13 Jarruvipubarret. 16 Kardaanimivel. 17. Kardaaniakseli.

3,000 km:n jälkeen. Paksua öljyä: 15 vaihdelaatikko. 21 taka-akseli.

Kaksi kertaa vuodessa. Paksua öljyä: 15 vaihdelaatikko. 21 taka-akseli. Kuulalaakerirasvaa: 5 etupyörän laakerit. 14 kiihdytyspumpun akseli kaasuttajassa. Ohutta öljyä: 12 irroituslaakeri.

LR-ilmanpuhdistaja. Katsokaa sivu 12.

Commercial-alusta voidellaan samalla tavoin, kuitenkin ei sen kardaanimiveltä ja taka-akselia.







## II OSASTO

### Henkilövaunuja koskevia ohjeita.

#### Eritelmä

	Master	Standard
Sylinterien lukumäärä ....	6	6
Sylinteriläpimitta .....	84,14 mm.	84,14 mm.
Iskun pituus .....	101,6 ”	88,90 ”
Sylinteritilavuus .....	3,39 litr.	2,96 litr.
Puristussuhde .....	5,45—1	5,35—1
Moottorin voima .....	80 3300 kierr./min.	60 3000 kierr./min.
Akselinväli .....	2,85 m.	2,72 m.
Bensiinisäiliön tilavuus ...	53 litr.	41 litr.
Moottorin öljymäärä .....	4,7 ”	4,25 ”
Vaihdelaatikon ” .....	1,2 ”	0,7 ”
Taka-akselin ” .....	1,9 ”	1,6 ”
Jäähdytystön tilavuus ....	10 ”	9,5 ”
Renkaiden koko .....	5,50×17”	5,25×17”
Renkaiden paine, edessä ..	2,0 kg.	2,25 kg.
” ” takana ..	2,25 ”	2,25 ”
Raideväli, edessä .....	1,44 m.	1,42 m.
” takana .....	1,46 ”	1,42 ”

Katsokaa „Teknillinen yleiskatsaus” viimeisellä sivulla.

#### AVAIMEN NUMERO:

Sytytyksen .....	Oven .....
Takaluukun .....	Hansikaslokeron .....



## Vaunun toiminta ja hoito

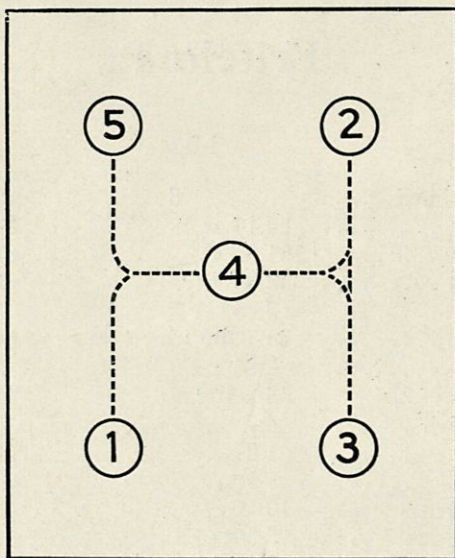
### Vaunun käynnistäminen.

Oletamme jokaisen Chevroletin ostajan jo varemmin suorittaneen ajokurssin, minkä vuoksi tässä vain lyhyesti käsitellään eri otteet, minkä jälkeen siirrytään tarkastamaan vaunun eri osia.

Sen jälkeen kun on istuuduttu ohjauspyörän taakse, pannaan vaunu seuraavalla tavalla käyntiin.

1. Huolehtikaa, että vaihdetanko on nolla-asennossa (sitä voi liikuttaa vapaasti oikealta vasemmalle). Katsokaa kuva 42.

2. Kojelaudalla oleva kaasunuppi (merkitty „Throttle”) asetetaan käynnistämistä varten oikeaan asentoon. Avatkaa kaasuläppä hiukan vetämällä ulos „Throttle” nuppi noin 10—12 mm kojelaudasta. Ajon



Kuva 42. Vaihdetangon eri asennot.

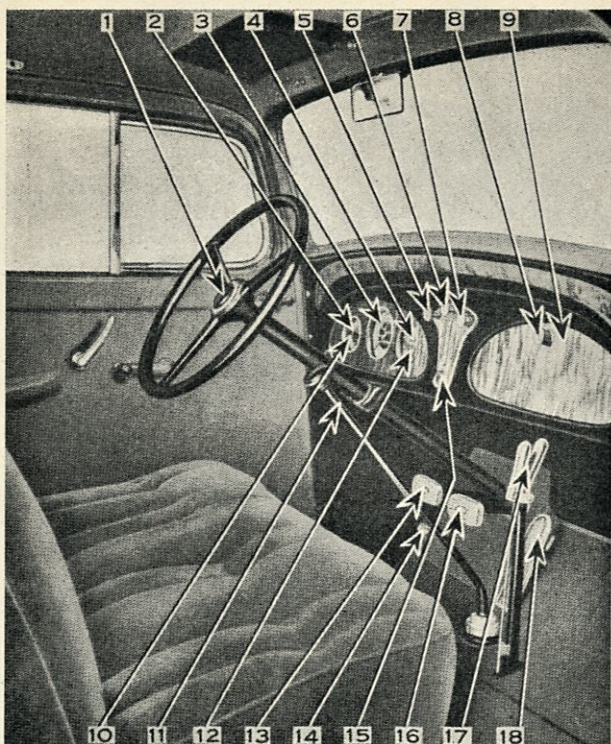
1. „Ykkönen”. 2. „Kakkonen”. 3. „Kolmonen”. 4. O-asento. 5. Taaksekäynti.

aikana pitää kaasunupin olla kojelautaa vasten. Tällöin asettuu kaasuläppä „tyhjänäkäyntiin”.

3. Yhdistäkää sytytysvirta työntämällä avain kojelaudassa olevaan sytytyslukkoon ja kiertämällä sitä oikealle, niin että lukko aukenee ja sytytys yhdistyy. Sytytys lukitaan kiertämällä avain takaisin. (Kuva 43).

4. Painakaa kaasupoljinta oikealla jalalla (kuva 43). Ottakaa jalka heti pois polkimelta, kun moottori alkaa käydä. Älkää painako käynnistinpoltinta uudelleen, ennenkuin moottori on täydellisesti pysähtynyt.





Kuva 43. Ohjaaajanosasto kojetauluineen.

1. Äänitorven nappi. 2. Bensiinimittari. 3. Nopeusmittari. 4. Ampeerimittari. 5. Valovirrankatkaisija. 6. Kuristusnappi. 7. Kaasunappi. 8. Hansikaslokeroon lukko. 9. Hansikaslokero. 10. Lämpömittari. 11. Vaihdetanko. 12. Öljymittari. 13. Kytkimen poljin. 14. Valonheittäjien valojen säätöpoljin. 15. Sytytyslukko. 16. Jarrupoljin. 17. Käsijarrutanko. 18. Käynnistin- ja kaasupoljin.

*Ellei tätä sääntöä noudateta, saattaa käynnistinlaite ja vauhtipyörä pahasti vahingoittua.*

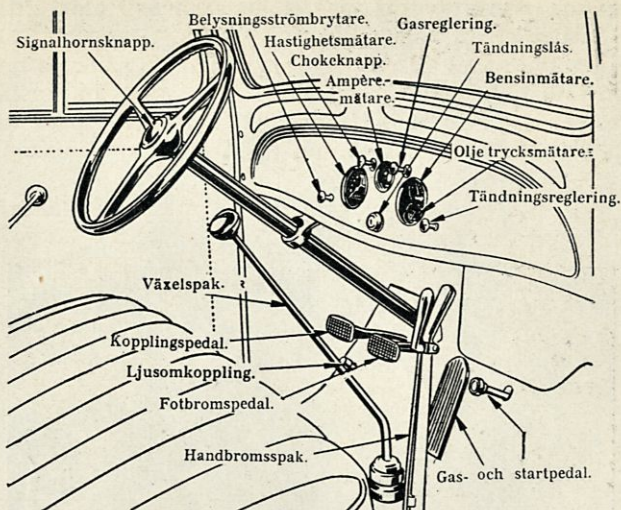
Standard-mallissa on erillinen käynnistinpoljin. Muuten ovat tähän malliin nähden voimassa samat ohjeet.

5. Tarpeen mukaan (riippuu sääsuhteista) vedetään kojelaudalla oleva kuristusnappi „Choke” hetkeksi ulos, kun moottori pannaan käyntiin. Heti kun moottori on alkanut käydä, työnnetään kuristusnappi asteittain sisään.

Jos moottori käy liian nopeasti käynnistämisen jälkeen, on kaasunappi työnnettävä sen verran sisään, että moottorin nopeus saadaan sopivaksi. Jos moottori kuitenkin jatkuvasti toimisi epäsäännöllisesti, on kuristusnappin asentoa hiukan muutettava, kunnes moottori käy tasaisesti.

Älkää unohtako kuristusnappia ulos!





Kuva 44. Standard-mallin ohjaajanosasto.

6. Irroittakaa käsiarru.

7. Painakaa kytkinpoljin alas vasemmalla jalalla, kunnes kytkin on täysin vapaa (kuva 43).

8. Siirtäkää vaihdetanko nolla-asennossa „ykköseen” ja sitten eteenpäin niin kuin kuvasta 42 näkyy.

Vaihdetankoa siirrettäessä on kytkinpoljin aina, paitsi tankoa siirrettäessä nolla-asennossa sivuttain, pidettävä alaspainettuna.

Kun vaihdetanko on „ykkösessä”, päästetään kytkinpoljin asteittain ylös, kunnes vaunu alkaa liikkua eteenpäin.

Muistakaa, että kytkinpoljinta ei saa päästää ylös liian äkkiä, sillä sellainen ei ole vain epämiellyttävää vaunussa olijoille, vaan vaikuttaa myös vahingollisesti koneistoon ja särkee sen vähitellen.

Kun ajatte „ykkösellä”, käy moottori verraten nopeasti, jotavastoin vaunu kulkee hitaasti.

Jos vaunun nopeutta on lisättävä, painetaan kaasupoljinta (kuva 43) aivan vähäisesti oikealla jalalla.

9. Niin pian kuin vaunu on saavuttanut tarpeellisen vauhdin siirrytään „kakkoseen”. Ennenkuin vaihdetanko siirretään „ykkösestä” „kakkoseen”, painetaan kytkinpoljin alas. Sen jälkeen vedetään vaihdetanko „kakkosen” asentoon. Sitten kun tämä on suoritettu kytkimen ollessa irroitettuna, päästetään poljin hitaasti ylös, niin että kytkin tarttuu pehmeästi. Vaunu alkaa nyt käydä hiukan nopeammin. Lisätkää vaunun nopeutta painamalla kaasupoljinta.

10. Siirtyminen „kolmoseen” tapahtuu melkein samalla tavalla. Päästäkää kaasupoljin ylös, painakaa kytkin alas ja siirtäkää vaihde-

Kirjeissä, jotka koskevat vaunuanne, on aina mainittava moottorin ja alustan numero.



tanko taaksepäin. Kytkinpoljin päästetään varovasti ylös, silti kohtalaisen nopeasti, ja painetaan kaasupoljinta.

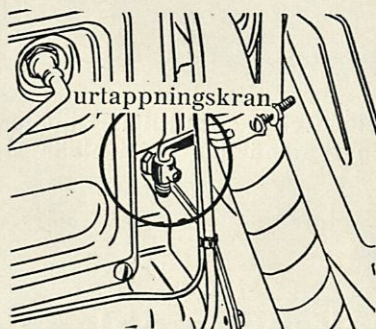
Siirtyminen taaksekäynti-vaihteeseen tapahtuu samalla tavalla kuin „ykköseen”, mutta tällöin on huomattava, että vaunu on ensiksi täydellisesti pysäytettävä. Vaihdetanko siirretään nolla-asennosta vasemmalle niin paljon kuin mahdollista ja työnnetään sitten eteenpäin mahdollisimman paljon.

*Missään tapauksessa ei saa siirtää vaihdetankoa taaksekäyntiasentoon vaunun ollessa joko eteen- tai taaksepäin liikkeellä, olkoonpa varuhti miten hiljainen tahansa, sillä muuten saattaisivat vaihdepyörät pahasti vahingoittua.*

Toista vaihdetta ei pidä käyttää käynnistettäessä, koska kytkin ja muut osat vahingoittuisivat siitä.

## Veden poistaminen jäähdystöstä.

Kun vesi on poistettava jäähdystöstä Master-mallissa, avataan vain hana, joka on alemman jäähdyttäjän putken kohdalla. Standardissa taas on sitäpaitsi vesipumpussa myös hana. Katsokaa kuvaa 45. Kun kaikki vesi todella on päässyt ulos, mikä tarkastetaan pistämällä hanojen läpi rautalanka, käytetään moottori joitakin minuutteja, jotta jäähdytys-vaippa kuivuisi.



Kuva 45. Veden poistohana sylinteriryhmässä. Standard-malli.

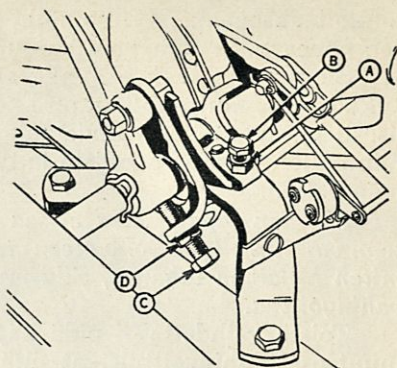
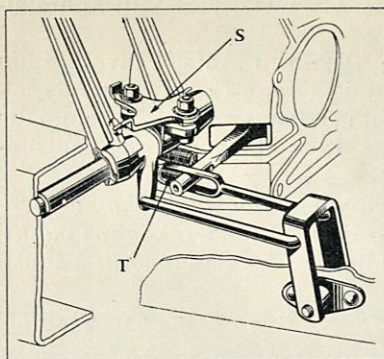
### Moottorin öljy.

Master-mallin kampikammion tilavuus on 4,7 litraa, Standardin 4,25 litra.

### Kytken hoito.

Kyttimeen nähden on kaksi säätöä, toinen silmälläpitäen polkimen varren väliä lattialaudasta ja toinen sitä tyhjänäkäyntiä, joka on välttämätön ennenkuin kytkin vaikuttaa.





Kuva 46. Kytkimen polkimen säätö.  
Master.

Standard.

*Standard.*

Polkimet pysäytetään ensiksi pultilla B puolen tuuman verran lattialaudasta. Sen jälkeen säädetään kytkimen polkimen tyhjänäkäynti 25 mm:ksi.

*Master.*

Polkimet pysäytetään ensiksi pultilla B puolen tuuman verran lattialaudasta. Kytkimen tyhjänäkäynti säädetään sitten ruuvilla T, niin että se tulee 25 mm:ksi.

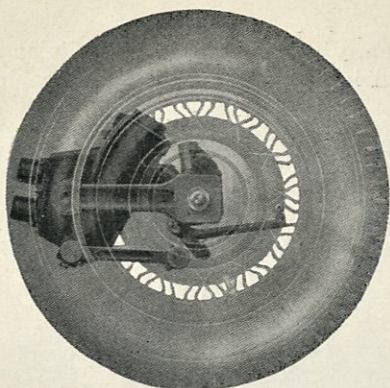
## Etuakseli ja ohjauslaite

*Etuakseli (Master).*

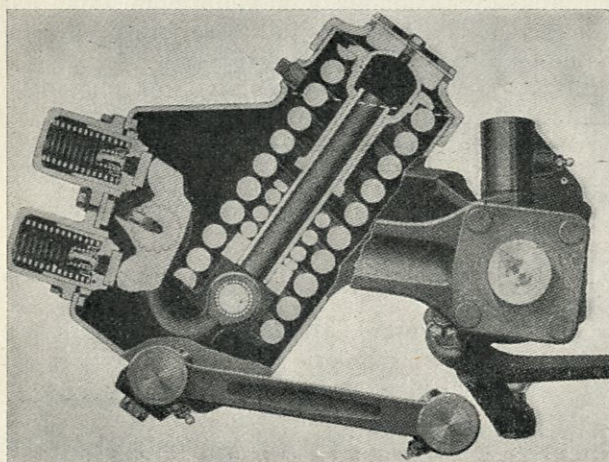
Kumpikin etupyörä on kiinnitetty joustavaan ja iskua vaimentavaan koneistoon, joka on niin konstruoitu, että kumpikin pyörä voi joustaa toisesta riippumatta.

Ainoa huolenpito, minkä tämä etupyörä rakenne tarvitsee, on se, että nivelet voidellaan ja tarkastetaan joka 300 penikulman ajon jälkeen silmälläpitäen sitä, että jousikopat ovat täynnä öljyä. Jousikopissa on tulppeja, josta öljyä lisätään ja johon saakka öljyä tulee olla.





Kuva 47. Etupyörän jousi Masterissa.



Kuva 48. Jousikopan halkileikkaus.

Kumpaankin jousikoppaan sopii hiukan yli 2 litraa öljyä.

#### *Vaunun etuosan voitelu (Master).*

Raidetanko ja kuningastapit voidellaan niin kuin Standardissa, mutta sitäpaitsi on eräitä lisäkohtia. Jousikopasta kulkee tanko jar-  
rukilpeen ja se on kummastakin päästä varustettu voitelunipoilla. Pyö-  
rän akselin sisäkeskustassa on tulppa, joka on irroitettava, ja sen sisällä  
oleva tila on täytettävä vaikeasti sulavalla kuulalaakerirasvalla, jotta jar-  
rukilven laakerointi pyörän akselilla tulisi voidelluksi. (Muuten katso-  
kaa voitelukaavaa).



### *Etupyörien suuntaus.*

Kovan töytäyksen, yhteenajon tai sen kaltaisen jälkeen on etupyörät tarkastettava. Pyörien pitää olla kallella ulospäin, niin että väli 2 on 6—13 mm. suurempi kuin väli 1.

Kuningastappien on oltava kallellaan taaksepäin (casterkulma)  $2\frac{1}{4}^{\circ}$ . Tappi on akselissa kallella  $7^{\circ} 10''$ .

Mastervaunussa on pyörien kallistus sama, mutta kuningastapit ovat sivusta katsottuna pystysuorassa (casterkulma on  $0^{\circ}$ ). Kuningastappi on akselissa kallella  $7^{\circ}$ . Viittaamme kuviin 23 ja 24.

## Jarrujen säätö.

Chevroletin jarrut ovat osoittautuneet ehdottoman moitteettomiksi, jos ne todella on säädetty allaesitettyjen ohjeitten mukaan. Valitettavasti korjaamot kuitenkin aniharvoin vaivautuvat poistamaan häiriöt jarruista säätöohjeitten mukaan. Tästä syystä on vaununomistajan itse huolehdittava, että ohjeita todella seurataan kaikessa, sillä ei yhtään kohtaa saa sivuuttaa, jos aiotaan saada tyydyttävä tulos.

Jarruja EI KOSKAAN kiristetä vetotankoja pingoittamalla.

Elleivät jarrut pienemmistä säädöistä huolimatta toimi tyydyttävästi, on koko jarrukoneisto ehdottomasti säädettävä seuraavien ohjeitten mukaan.

## MASTER

1. Irroittakaa jarrupolkimen palautusjousi sekä käsijarrutankoon johtava vetotanko.

2. Siirtäkää käsijarrutanko mahdollisimman paljon eteenpäin ja tarkistakaa käsijarrun vetotanko niin, että sen pituus sokkanaulojen keskikohdasta mitattuna tulee 400 mm. Tämä mitataan sopivimmin etumaisen haarukan reiän takaosasta vetotangon pitkulaisen uran takaosaan. Senjälkeen pannaan sokkanaulat paikoilleen ja varmistetaan.

3. Kiinnittäkää jarrupolkimen palautusjousi ja säätäkää polkimen pysäytin niin, että polkimen varsi tulee 6—7 mm. lattialaudan alaosasta.

4. Polkimen ollessa ylimmässä asennossa säädetään polkimen vetotanko niin, että sen sokkanaulat menevät suoraan haarukkoihin. Sokkanaulat varmistetaan.

5. Järruvipuvarsien A ollessa pysäytinlaitteitaan B vasten säädetään etumaiset ja takimaiset jarruvetotangot niin, että niitten sokkanaulat jarrupoikkiakselissa voidaan suoraan panna sisään. Huom.! Jokaisen jarrun kaapeliin täytyy olla suorat jarrun olematta kireällä. Tämä saadaan aikaan kiertämällä vetotankoa sisään kaapelia kohti niin pitkälle kuin mahdollista ilman, että vipuvarret A liikkuvat. Tämän jälkeen pannaan vetotankojen sokkanaulat paikoilleen ja varmistetaan.

6. Tarkastakaa, että etupyörän laakerit on niin säädetty, että pyörät liikkuvat esteettömästi, mutta kuitenkin täytyy niissä olla aivan mi-

Kirjeissä, jotka koskevat vaunuanne, on aina mainittava *moottorin ja alustan numero*.

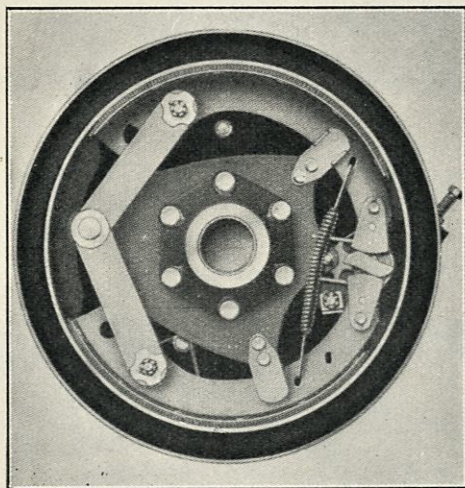


tätön väljyys. Irroittakaa kaikki keskityspultit C ja tarkastakaa, että keskityslaitteet liikkuvat keveistä lyönneistä ylöspäin ja alaspäin varssissa A.

7. Painakaa äkkiä jarrupoljin, niin että jarrut kiristyvät ja jarrupoljinta pidettäessä kohtalaisen kovasti alaspainettuna, kiristetään pultit C.

8. Kohottakaa kaikki 4 pyörää ja irroittakaa lukkomutterit D sekä kiristäkää säätöruuvit E oikealle, kunnes jarrut töintuskin koskettavat rumpuja. Kiristäkää lukkomutterit D.

9. Koettakaa, tarttuvatko jarrut yhtäläisesti kaikissa pyörissä ja irroittakaa se jarru, joka mahdollisesti tarttuu koviten. Vaunu koetellaan senjälkeen tiellä varovasti kiristämällä jarruja niin, että saadaan selville jarrutuskyky, kun poljin painetaan pehmeästi, kohtalaisesti ja kovaa.



Kuva 49. Takapyörän jarru Masterissa.

## STANDARD.

Samat ohjeet koskevat myös tätä mallia, vaikkakin osien rakenne on hiukan erilainen.

### Käsijarru (molemmat mallit).

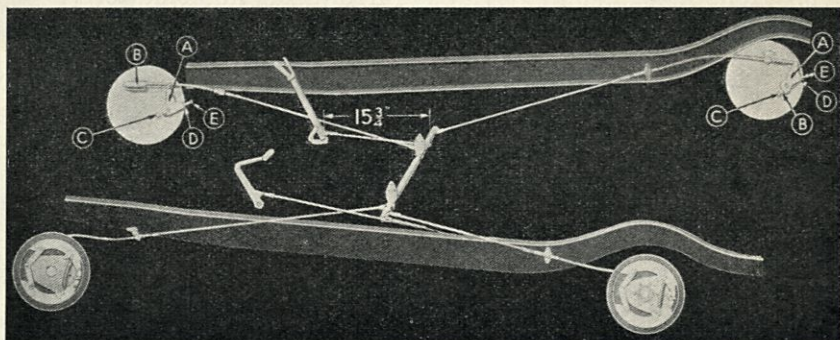
Kuten molemmista jarrukaavoista näkyy, on käsijarru kytketty jakajarruun, joten, kun tämä säädetään tulee myös käsijarru säädetyksi. Tarvitsee vain asettaa käsijarrun vetotanko niin, että se tulee sen pituiseksi kuin kuvat osoittavat.



### Jarrukaapelit.

Kaikki jarrukaapelit on voideltava pari kertaa vuodessa. Tällöin käytetään erikoistyökälua.

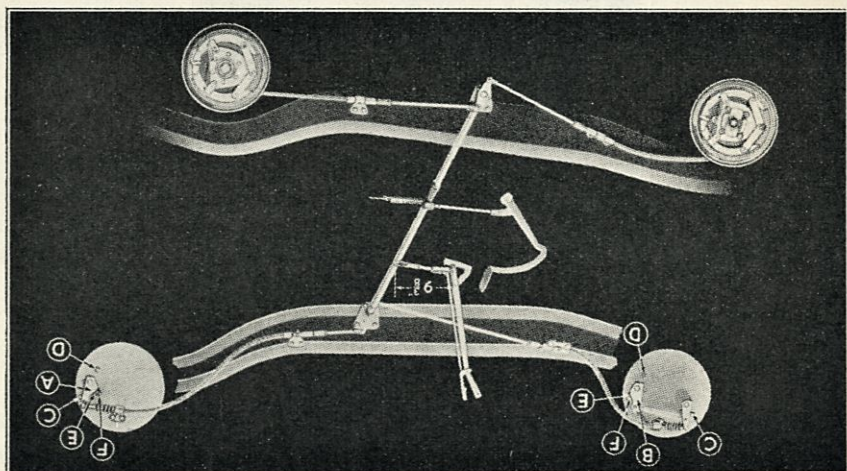
Jotta jarrukaapeli ei taittuisi, katsotaan toisinaan, että se on kunnolla kiinni jarrukilvessä.



Kuva 50. Masterin jarrusto.

A. Jarruvarsi. B. Jarrupysäytin. C. Keskituspultti. D. Säätoruuvien pysäytinmutteri. E. Säätoruuvi.

Mitta  $15 \frac{3}{4}$ " : käsijarrutangon oikea pituus.



Kuva 51. Standardin jarrusto.

A. Jarruvarsi. B. Etupyörässä oleva siirtovarsi. C. Jarrupysäytin. D. Keskituspultti. E. Säätoruuvien pysäytinmutteri. F. Säätoruuvi.

Mitta  $9 \frac{3}{4}$ " : käsijarrutangon oikea pituus.



## Sähkölaitteet.

Mastermallissa on valovirrrankatkaisijan takana vastus, joka vähentää generaattorin latausta. Kun valot palavat, tulee vastus oikosuletuksi, niin että generaattori antaa tarvittavan latauksen lamppuja varten. Vastus on kytketty kenttäkäämitykseen ja jos se palaa, lakkaa latautuminen valojen ollessa sammuksissa.

## Sytytystulpat.

Ne sytytystulpat, jotka käytetään Chevrolet-moottorissa, on AC Spark Plug Company, Flint, Michigan, erikoisesti valmistanut tätä moottoria varten.

Masterissa on käytettävä AC sytytystulppa, malli K 10 ja Standardissa K 9. Mitään muita ei pidä käyttää.

Sytytystulpista ei tule maksimi kipinävoimaa, ellei kipinäkärkien väli ole oikein säädetty. Näissä tulpissa tulee kipinäkärkien välin olla 0,8 mm (.032"), ei enemmän eikä vähemmän.

## Masterin voitelukaava.

Kuva 52.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Generaattori, ohutta öljyä.   | 13. Takaiskunvaimentajat, pidetään täynnä erikoisöljyä.                      |
| 2. Pitäkää jousikopat täytettyinä erikoisöljyllä tulppaan saakka.        | 14. Jousi-istukat, paksua öljyä.   |
| 3. Jarrukilpien tangot, paksua öljyä.                                    | 15. Taka-akseli, paksua öljyä.   |
| 4. Etunavat, vaikeasti sulavaa kuulalaakerirasvaa.                       | 16. Taemmat jousinivelet, paksua öljyä.                                      |
| 5. Pyörän akselilla oleva jarrukilven holkki, (tulppa keskellä), rasvaa. | 17. Virranjakaja, kuulalaakerirasvaa.  |
| 6. Jousipultti, paksua öljyä.  | 18. Käynnistinmoottori, ohutta öljyä.  |
| 7. Raidetanko, paksua öljyä.   | 19. Irroituslaakeri, ohutta öljyä, jos kitinää ilmaantuu.                    |
| 9. Ohjauslaite, paksua öljyä.  | 20. Vesipumppu, rasvakuppiin vesitivistä rasvaa ja öljykuppiin ohutta öljyä. |
| 10. Kiihdytyspumpun varsi, rasvaa.                                       |  |
| 11. Ilmanpuhdistaja, puhdistettava.                                      |  |
| 12. Vaihdelaatikko, paksua öljyä.  |  |

Koska öljyliikkeet pitävät kaupan monta erikoisvoiteluainetta eri osia varten, on niitä mikäli mahdollista käytettävä öljyliikkeitten suositusten mukaan.

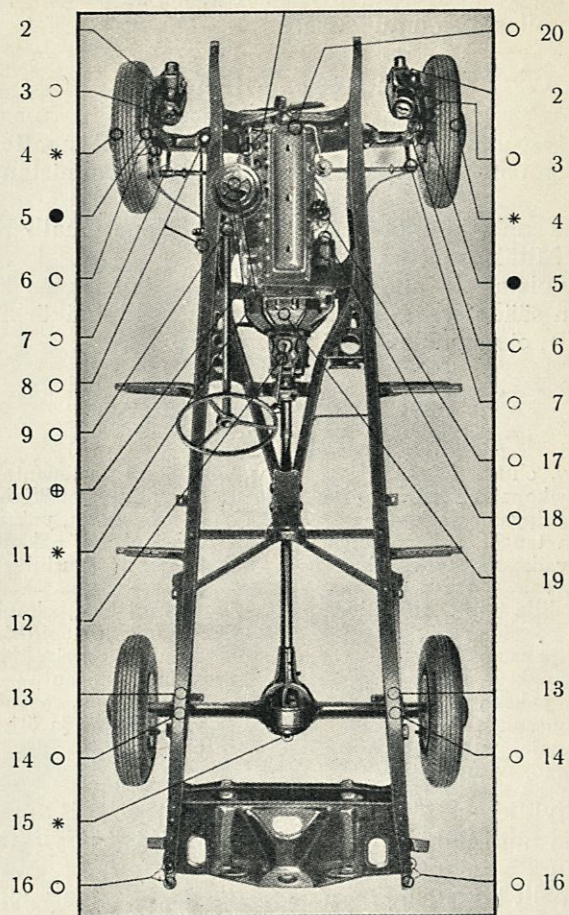
Jarrukaapelit täytetään voiteluaineella pari kertaa vuodessa erikoistyökälulla.

Allaolevat merkit osoittavat, miten usein jokainen kohta on voideltava:

✱	joka	1,500 km:n	jälkeen
○	„	5—800	„ „
⊕	„	3—5,000	„ „
●	„	5,000	„ „



# Masterin voitelukaava.



Kuva 52.



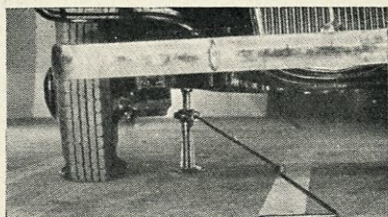
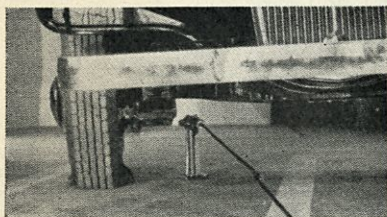
## Standardin voitelukaava.

Kuva 54.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Moottorin öljy tarkastetaan joka päivä. | 14. Vaihdelaatikko, paksua öljyä.      |
| 2. Jousinivelet, paksua öljyä.             | 15. Jarrujen vetotangot, paksua öljyä. |
| 3. Iskunvaimentajat, erikoisöljyä.         | 16. Jousipultit, paksua öljyä.         |
| 4. Generaattori, ohutta öljyä.             | 17. Iskunvaimentajat, erikoisöljyä.    |
| 5. Olka-akselit, paksua öljyä.             | 18. Jousi-istukat, paksua öljyä.       |
| 6. Etunavat, kuulalaakerirasvaa.           | 19. Jousinivelet, paksua öljyä.        |
| 7. Raidetanko, paksua öljyä.               | 20. Taka-akseli, paksua öljyä.         |
| 8. Ohjausvetotanko, paksua öljyä.          | 21. Irroitustaakeri, ohutta öljyä.     |
| 9. Jousipultit, paksua öljyä.              | 22. Käynnistinmoottori, ohutta öljyä.  |
| 10. Ohjausvetotanko, paksua öljyä.         | 23. Virranjakaja, kuulalaakerirasvaa.  |
| 11. Ohjauslaite, paksua öljyä.             | 24. Vesipumppu, rasvakuppiin vesi-     |
| 12. Ilmanpuhdistaja, puhdistettava.        | tiivistä rasvaa ja öljykuppiin         |
| 13. Kiihdytyspumpun varsi, voidel-         | ohutta öljyä.                          |
| tava.                                      |  |

✱ joka 5—800 km:n jälkeen

● „ 3—5,000 „ „



Kuva 53. Näin asetetaan nosturi Master-vaunun etupalkin alle.

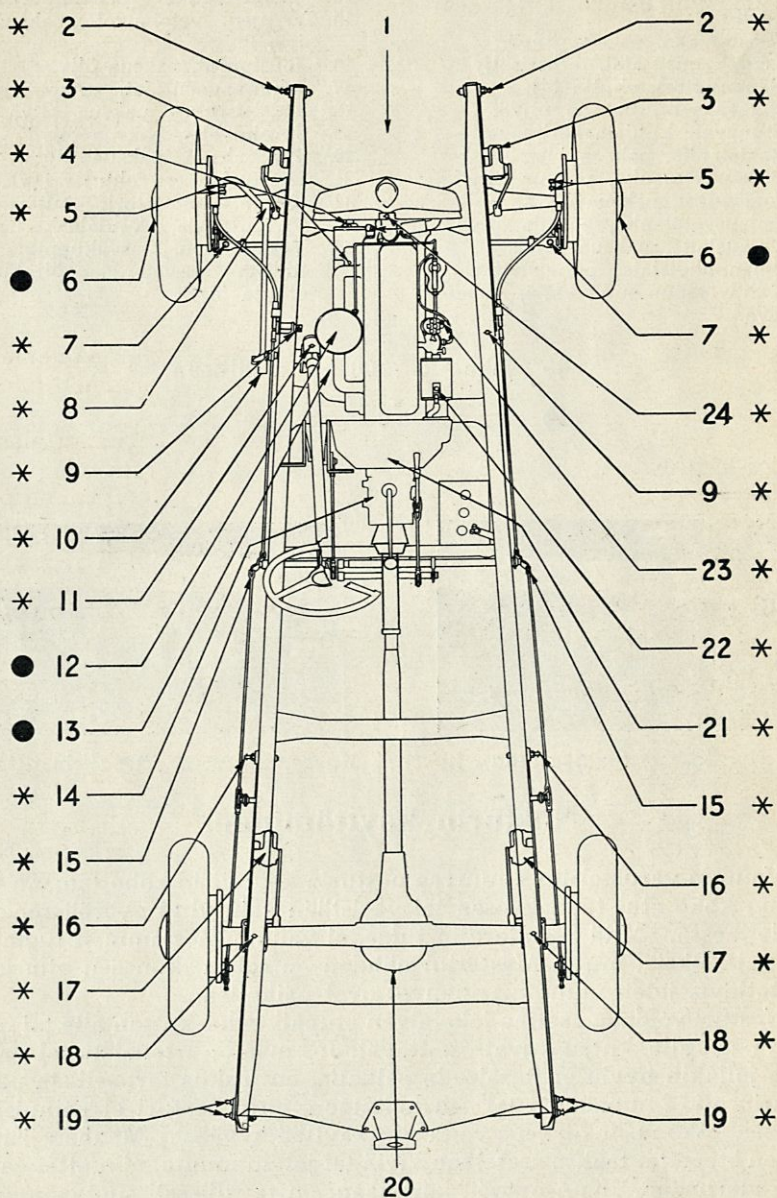
## Nosturin käyttäminen.

Vaunun varusteisiin kuuluvaa nosturia käytetään kohottamaan joko vaunun koko etu- tai takaosaa tai yksistään vain yhtä pyörää rengasta vaihdettaessa. Mitä Standardiin tulee, ei vaunun nostaminen tuota mitään vaikeuksia, mutta Masteriin nähden on toisin, kun sen etuosa on kohotettava, joten muutamat neuvot ovat paikallaan.

Nosturi voidaan asettaa joko aivan etupalkin keskustan alle tai myös toisen pään alle, kuten kuvat osoittavat. Jos maa on irtoneista tai vaunu seisoo jollakin hyvin epätasaisella paikalla, on joskus tarpeellista panna nosturin alle puupalanen tai sen kaltainen, jotta nosturi ei painuisi tai jotta sen koko nostokorkeus voitaisiin käyttää hyväksi. Maahan jäävien pyörien eteen tai taakse asetetaan kiviä tai jotain muuta, niin ettei vaunu pääse vierimään. Kun pyörää korjataan, on tavallisesti suotavaa antaa pyörä olla vapaana ja pitää jarrut irroitettuina.



# Standardin voitelukaava.



Kuva 54.



Ennenkuin vaunu kohotetaan, irroitetaan vääntämällä ruuvitaltalla pyörän napakapseli ja napamutterit mukana seuraavalla vääntöavaimella (käynnistinkammella). Mutterit irroitetaan vain niin, että ne liikkuvat helposti ja sen jälkeen kohotetaan vaunu ylös ja pyörä irroitetaan.

Kun pyörä pannaan paikalleen ja mutterit on kiristettävä, on jokainen mutteri asetettava suoraan alaspäin tai ylöspäin, niin että avain voidaan vedettäessä tukea navan reunaa vasten. Mutterien kartiomainen pinta on käännettävä pyörää vasten. Jos kierteisiin pannaan hiukan rasvaa tai öljyä, on seuraavalla kerralla helpompaa irroittaa tai kiinnittää mutterit.

## Ovilukko.

Jos ovi on lukittava samaan aikaan kuin se suljetaan, painetaan ikkunalistassa oleva nappi alas ja kädensija pidetään alaspainettuna, kun ovi suljetaan.

Sisäpuolelta voidaan kaikki ovet lukita painamalla nappi alas. Pitääkin aina yksi avain taskussa tai joka tapauksessa vaunun ulkopuolella, sillä napeilla voidaan epähuomiossa lukita vaunu, niin ettei siihen pääse.

Kun kädensija, jossa on lukko, lukitaan, väännetään avain vastapäivään neljäs kiertosäike ja sen jälkeen takaisin, niin että se voidaan vetää ulos.

Kun lukko avataan, väännetään avain neljäs kiertosäike myötäpäivään, niin että ikkunalistassa oleva nappi painuu ylös.

## Teknillinen yleiskatsaus

Taka-akselin välitys Masterissa ja Standardissa 4,11—1 (37×9 hammasta).			
Jarruhihna (jokainen pyörä)	Master	Standard	
pituus	310 mm. 2 kpl.	257 mm. 2 kpl.	
leveys	44,5 "	38 "	
paksuus	3/16 tuumaa	3/16 tuumaa	
käyttäkää ainoastaan Chevrolet-hihnaa.			
Kaasuttaja: Kohopinta 9 1/2 mm.			
Polttoaineneula, Standard	65—46	66—50	
Säästö I	66—50	67—52	
" II	67—52	68—53	
Vaunun etuosa:			
casterkulma	0°	2 1/4°	
camberkulma	2°	1 1/2°	
casterkulma etupalkissa			
ja -akselissa	7°	7°, 10°	
haritus (toe-in)	1/8"	1/8"	
öljymäärä	2 1/4 litraa pyörää kohti	—	



Hehkulamput: valonheittäjät .....	32—21	21—21 nkt
silmlamput,  kojelaudan,		
lamppu, pysähdys- ja ta-		
kalamppu .....	3	3
Generaattorin lataus: kesällä maksimi ..	12 amp.	12 amp.
talvella ..	16	16
Masterissa on mittaaminen suoritettava generaattorin koh-		
dalta kääminaparuuvin ollessa maatoitettuna.		
Nokka-akselin pituussuuntainen väljyys	.003" (0,08 mm.)	
Mäntien liikkumavara .....	.002—.0025" (0,05—0,06 mm.)	
Männän renkaan päitten väli .....	.002—.014" (0,05—0,3 " )	
Kartiovetopyörien liikkumavara .....	.004—.010" (0,10—0,25 " )	
Puristussuhde .....	5,45—1	5,35—1
Kytkimen polkimen tyhjänäkäynti .....	1" (25 mm.)	
Sytytys: Aikainen sytytys 10" (vauhtipyörä merkitty)		
Sytytysjärjestys 1-5-3-6-2-4		
Sytytystulpat AC .....	malli K-10	malli K-9
Kipinäkätkien väli .032" (0,8 mm.)		
Katkaisijakärjet, väli .018" (0,45 mm.)		
Venttiililiikkumavara: Imu- .006" (0,15 mm.)		
Pako- .013" (0,3 mm.)		
moottori läpeensä lämmin.		
Kampiakselin pituussuuntainen väljyys: .004—.006" (0,10—0,15 mm.)		
Vaihdelaatikon välityssuhteet	Ykkönen 3,02—1	2,80—1
	Kakkonen 1,70—1	1,71—1
	Kolmonen suora	suora
	Taaksekäynti 3,40—1	2,80—1

Kirjeissä, jotka koskevat vaunuanne, on aina mainittava *moottorin ja alustan numero.*



## ASIALUETTELO:

### *I. Chevroletia ja eritoten kuormavaunuja koskevia ohjeita.*

	Sivu
Bensiinimittari .....	15
Bensiinipumppu .....	13
Etuakseli .....	29
Etulämmityslaite .....	12
Generaattori .....	41
Jarrut .....	36
Jäähdytystö .....	15
Jäähdyttäjän liuokset .....	17
Kaasuttaja .....	9
Kennosto .....	50
Kytkin .....	27
Kytkinkaava, sähkölaitteitten .....	43
Käynnistinmoottori .....	41
Moottorin voitelu .....	3, 19, 53, 54
Ohjauslaite .....	34
Renkaiden paine .....	5, 53
Sytytys .....	45
Sähkölaitteet .....	51
Taka-akseli .....	31
Tuulettajan hihna .....	44
Vaihdelaatikko .....	29, 30
Venttiilikoneisto .....	25
Voiteluohjeita .....	3, 19, 53, 54

Sivulla 55 on kuormavaunuista teknillinen yleiskatsaus.

### *II. Henkilövaunuja koskevia ohjeita.*

Etuakseli (Master) .....	62
Jarrut .....	64
Kytkin .....	61
Moottorin öljy .....	61
Sähkölaitteet .....	67
Voiteluohjeita .....	67

Sivulla 71 on henkilövaunuista teknillinen yleiskatsaus.











